

MAGYAR AFRIKA TÁRSASÁG
AFRICAN-HUNGARIAN UNION



AHU MAGYAR AFRIKA-TUDÁS TÁR
AHU HUNGARIAN AFRICA-KNOWLEDGE DATABASE

ANON

Fejezetek a földrajz történetéből / Chapters from the History of Geography

Eredeti közlés /Original publication:

(Földrajz – www2.sci.u-szeged.hu/eghajlattan/foldrajztortenet.htm ---

Tóth József szerk.: Világföldrajz, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1485 old.)

Elektronikus újraközlés/Electronic republication:

AHU MAGYAR AFRIKA-TUDÁS TÁR – 000.002.176

Dátum/Date: 2017. május / May 17.

filename: anon_nd_FejFoldrajzTort

Az elektronikus újraközlést előkészített7

/The electronic republication prepared by:

B. WALLNER, Erika és/and BIERNACZKY, Szilárd

Hivatkozás erre a dokumentumra/Cite this document

ANON: Fejezetek a földrajz történetéből /Chapters from the History of Geography, *AHU MATT*, 2017, **pp. 1–103.** old., No. 000.002.176, <http://afrikatudastar.hu>

Eredeti forrás megtalálható/The original source is available:

Az interneten / At the internet

Kulcsszavak/Key words

magyar Afrika-kutatás, gazdag ismeretanyag a földrajz egyetemes történetéből, számos afrikai információ

African research in Hungary, rich knowledge from the universal history of geography, a lot of African information

AZ ELSŐ MAGYAR, SZABAD FELHASZNÁLÁSÚ, ELEKTRONIKUS,
ÁGAZATI SZAKMAI KÖNYV-, TANULMÁNY-, CIKK-, DOKU-

MENTUM- ÉS ADAT-TÁR / THE FIRST HUNGARIAN FREE ELECTRONIC SECTORAL PROFESSIONAL DATABASE FOR BOOKS, STUDIES, COMMUNICATIONS, DOCUMENTS AND INFORMATIONS

* Magyar és idegen – angol, francia, német, orosz, spanyol, olasz és szükség szerint más – nyelveken készült publikációk elektronikus könyvtára / Writings in Hungarian and foreign – English, French, German, Russian, Spanish, Italian and other – languages

* Az adattárban elhelyezett tartalmak szabad megközelítésűek, de olvasásuk vagy letöltésük regisztrációhoz kötött. / The materials in the database are free but access or downloading are subject to registration.

* Az Afrikai Magyar Egyesület non-profit civil szervezet, amely az oktatók, kutatók, diákok és érdeklődők számára hozta létre ezt az elektronikus adattári szolgáltatását, amelynek célja kettős, mindenekelőtt sokoldalú és gazdag anyagú ismeretekkel elősegíteni a magyar afrikánisztikai kutatásokat, illetve ismeret-igényt, másrészt feltárni az afrikai témájú hazai publikációs tevékenységet teljes dimenziójában a kezdetektől máig. / The African-Hungarian Union is a non-profit organisation that has created this electronic database for lecturers, researchers, students and for those interested. The purpose of this database is twofold; on the one hand, we want to enrich the research of Hungarian Africa studies with versatile and plentiful information, on the other hand, we are planning to discover Hungarian publications with African themes in its entirety from the beginning until the present day.

FEJEZETEK A FÖLDRAJZ TÖRTÉNETÉBŐL

ANON

(Földrajz – www2.sci.u-szeged.hu/eghajlattan/foldrajztortenert.htm ---
Tóth József szerk.: Világföldrajz, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1485
old.)

1. Bevezetés

A földrajz a legrégebb tudományok egyike. Mint minden tudomány, a földrajz is valamilyen ismeretek rendszere. A földrajz, ahogy első megközelítésben mondhatjuk, a Föld felszínére vonatkozó ismereteink tudományos rendszere. Könnyű ezt belátni, ha belegondolunk abba, amit ma a földrajzon értünk: tantárgyunk foglalkozik a földfelszín kialakulásával, szerkezetével, a rajta megfigyelhető folyamatokkal és a felszínt borító víz- és levegőburok sajátosságaival. Első megfogalmazásunk csak viszonylag pontos: hiányzik értelmezéséből a Föld belső szerkezetének vizsgálata, hiányzik a Föld égitest létéből származó és azzal kapcsolatos jelenségek vizsgálati területe is. Talán azt mondhatnánk, hogy a földrajz a szerves természet megismerésének tudománya, de ez a megfogalmazásunk sem lenne helyes. A földrajz ugyanis a szerves természettel is előszeretettel foglalkozik: külön vizsgálódási területe az élővilág földrajza, a biogeográfia, hiszen számos földrajzi folyamat, jelenség nem lenne érthető az élőlények tevékenységének alapos vizsgálata nélkül, (gondoljunk csak például a mészkőtérshínek jellegzetes karsztos formáira). Ezenkívül a szerves természetnek vannak olyan vizsgálati területei, amelyekkel nem a földrajz foglalkozik, például a világegyetem fejlődésének és megismerésének azok az ágai, amelyek a csillagászat témakörébe tartoznak. Sokan mondhatnák, hogy a földrajz (csak így szimplán) a természeti világ vizsgálatát végzi, de ekkor jogosan elégedetlenkedhetnének a biológusok, a fizikusok stb., hogy ne sajátítsuk ki az ő tudományterületüket.

Nem szabad arról sem megfeledkeznünk, hogy tárgyunk kutatási területének jelentős részét teszik ki a társadalommal és annak a termé-

szeti környezetben folytatott tevékenységével kapcsolatos vizsgálódások, amelyek bizony a társadalomtudományok témaköréhez kötődnek. A földrajz tehát a természet és a társadalom sajátos folyamataival, jelenségeivel, valamint a társadalomnak a természetre gyakorolt hatásával, ill. mindezek hatáseredményeivel foglalkozik, vagyis a földrajz interdiszciplináris tudomány. Éppúgy vizsgálja a hegységek, mint a nagy gazdasági körzetek kialakulását, éppúgy igyekszik felvázolni a jövő heti várható időjárást, mint a kontinensek mozgásából származó változásokat. Ma már a földrajz komoly eszköztárral és tudományos megalapozottsággal próbálja mind áttekinthetőbbé, érthetőbbé tenni a körülöttünk látható világ ezernyi csodáját, de ez nem volt mindig így. Hosszú-hosszú út vezetett az első tétova gondolatoktól a mai fejlettségig, az első, még rosszul pattintott kőszerszámtól a közetek keletkezésének megértéséig. Ez a hosszú, rögös út a földrajztudomány fejlődése, a földrajz története.

A földrajzi ismeretek fejlődése kétirányú volt. Egyrészt az ismeretek tere fokozatosan terjedt ki az egész földfelszínre, másrészt a tények, összefüggések ismeretének mennyisége növekedett. Természetesen ez a két irány egymással szerves egységben, egymást kiegészítve fejlődött, hiszen új területek feltárása újabb adatokat szolgáltatott, amelyek fényében az ok-okozati összefüggések vizsgálata egyre pontosabban tárta fel a világ valós képét. A rendszerezés, a tudomány fejlődése viszont segítette a már megismert területekről szóló információk elmélyítését, kibővítését, vagyis visszahatott a tudományos megállapítás eredeti elemeire is. A földrajz fejlődése tehát szervesen összefonódott a világ fokozatos megismerésével. Mivel az ősi időkben nem léteztek tudományágak, ezért mindent együtt vizsgáltak, együtt értelmeztek az ezzel foglalkozó emberek. Amikor megállapításaikat vizsgáljuk nem lehet éles határvonalat húzni, hogy itt kezdődik a földrajz és itt ér véget valamilyen más tudomány. Ennek köszönhető, hogy az ősi, már földrajzi jelleget is mutató ismereteket a maguk komplexitásában igyekszünk megragadni, és minél inkább közeledünk a mához, annál inkább lesz látható a tudományok specializálódása, a különféle ágak szétválása. Nézzük meg tehát egy csodálatos tudomány kibontakozását, melyet úgy nevezünk: földrajz.

2. A természeti népek földrajzi ismeretei

A földrajz eredete az őskor homályában vész el. A környezetének sajátosságait mindig aktívan figyelő ember valószínűleg legfontosabb ismeretei között tartotta számon a földrajzi információkat. Hogy milyen mélyek voltak ezek az ismeretek, nem tudhatjuk, csupán következtetni tudunk rájuk a jelenlegi természeti népek vizsgálatakor, hiszen abban az időben az egész Földön csak természeti népek éltek. Mi az oka annak, hogy a jelenleg természetiként ismert népek fejlettségi szintjéből, információikból következtetéseket szűrhetünk le az őskori emberek rég feledésbe merült tudásával kapcsolatban? Ha belegondolunk, akkor a kérdés nagyon nehezen megválaszolhatónak tűnik! Az ősi ember nem használt a mai fogalmak szerinti írást, nem használt olyan információ-rögzítő anyagokat, melyek átvészelhették volna az évezredek. Nincsenek emlékei, csak néhány megmaradt kőszerszám, csontok, néhány helyen barlangfestmények és más, ezekhez hasonló leletek. Ezek egyike sem nyújt semmilyen információt a kőkori ember gondolkodásának tudományos színvonaláról. Közvetlen információ tehát lényegében alig-alig akad.

Ennek ellenére azonban a válasz kérdéseinkre nagyon egyszerű. Azok a törzsek, amelyek ma is szinte kőkorszaki szinten élnek, a világ számos, egymástól igen messzi lévő táján megtalálhatóak. Mivel közöttük közvetlen, sőt közvetett kontaktus sem alakulhatott ki, ezért mindegyik népnek, legalábbis elvben, a saját fejlődési útját kellett bejárnia. Ha ez így van, már pedig így van, akkor ezeknek, ahány félek, annyiféle kultúrát kellett kifejleszteniük, kialakítaniuk. Ha megvizsgáljuk őket, akkor kultúráik sokszínűsége rögtön szembeötlik, ám ennek ellenére a környezetükkel kapcsolatban levont következtetéseik (egy egyfajta primitív „környezetismeret”) nagyon sok rokon vonást mutatnak. A hasonló civilizációs szinten álló emberek tehát – egymástól függetlenül – hasonló válaszokat adtak a természet kihívásaira! Neves tudósok egész sora vizsgálta a ma is élő természeti népek kultúráját, szokásait, hiedelmeit, és az eredmények összevetése megdöbbentő konklúziót tett lehetővé. Az azonos szinten álló és körülmények között élő emberek kultúrájának hasonlósága megmutatta, hogy az emberi agy bizonyos sémák szerint dolgozza fel a külvilág információit, az emberi agy működése sematikus. Ennek ismeretében bátran mondhatjuk: a kőkor embere, amely a mostani „kőkoriakhoz” közelálló szinten élt és fiziológiailag is hasonló, vagy éppen ugyanolyan volt,

a mostaniakkal rokon következtetésekre juthatott. Azt azonban leszögezhetjük, hogy ezeknél az embercsoportoknál csupán ismeretekről, nem tudományról beszélhetünk, hiszen a tudomány már feltételezi az ismeretek valamilyen formában történő rendszerezését, feldolgozását.

Mivel a rendszerezés előfeltétele az, hogy a rendszerezők írni-olvasni tudjanak, ezért az írásbeliség megjelenése előtt tudományról beszélni több mint tévedés, hiba lenne. Ha a „rendszerező tudós” analfabéta, akkor a rendszerezett anyag egyetlen tárolóhelye csupán az ő, vagy tanítványai emlékezete lehetne, az emlékezetre pedig már akkor is igaz volt az a megállapítás, hogy eléggé megbízhatatlanul működik. Ennek egyenes következménye, hogy a „társadalom” (horda, törzs stb.) egész emlékezete azzal az anyaggal kapcsolatban csupán néhány ember fejének tárolókapacitására terjed ki. Ha a természeti népek topográfiai ismeretanyagát helyesen akarjuk megítélni, akkor nem szabad arról sem elfelejtkezni, hogy a társadalmi munkamegosztás igen alacsony volta miatt a társadalomnak, mint összességnek az ismeretei nem nagyon haladták meg az egyén ismeretanyagát. Ennek oka a következő: mivel a társadalom minden egyes tagja lényegében ugyanazt a tevékenységet végzi, ezért mindenki ugyanazokat az ismereteket halmozza fel, mint a munkájához elengedhetetlenül szükséges információkat.

A vadászterületet mindenki egyformán járja be, a földet mindenki ugyanott és ugyanúgy műveli (nincs még magántulajdon!), tehát ugyanazt veszi észre és valószínűleg hasonlóan is ítéli meg. Ezzel ellentétben a modern társadalmak ismeretanyaga nagyságrendekkel nagyobb, mint az egyéné. Az egyik ember járt például a Lipari-szigeteken, a másik nem. A harmadik volt Skandináviában, a negyedik nem, de ő meg a televízióban látta Ausztrália sivatagjait. Vagyis a modern társadalom összesített ismeretanyaga óriási mértékben kitágult, míg a prehisztorikus népeké olyan, és talán éppen akkora, mint a bozótot járó bármely vadászé.

Nehéz eldönteni, hogy ezek az ismeretek milyen jellegűek lehettek pontosan, nem maradtak, nem maradhattak fenn olyan adatok, amelyek ezt nekünk elmesélhetnék, de a most is élő természeti népek körében gyűjtött tapasztalatok alapján tudunk következtetéseket levonni. A Föld felszínének azon részét, amelyet egy nép, törzs vagy horda ismer, vagyis amely területről viszonylag megbízható információkkal rendelkezik (görög eredetű kifejezéssel) oikumenének nevezzük. A természeti népek oikumenéje, persze életmódjuktól függően is, vi-

szonylag kicsi. Jelentős részük csupán szűk környezetét ismeri, alig valamivel többet annál, ahol élelmét beszerzi, illetve amely egyéb szükségleteit kielégíti. Egy gyűjtögető, vagy halász-vadász életmódot folytató horda oikumenéje néhány száz km²-re tehető. Ez első hallásra soknak tűnik ugyan, de gondoljunk bele abba, hogy ez csupán egy 10–20x10–20 km-es területet jelent! A trópusi esőerdők övezetében megbújó kis földműves települések lakói pedig még ennél is szűkebb oikumenével rendelkeznek!

Mivel szűk környezetükben a vizsgálatokra semmilyen műszer nem áll rendelkezésükre, ezért kénytelenek érzékszerveiket használni, és amit ezekkel felfognak, észrevesznek, azt elraktározzák fejükben. Így vésik emlékezetükbe a környezet anyagi sajátosságait (színe, alakja, helye és elhelyezkedése más tárgyakhoz képest). Ismerik a mozdulatlan és mozgékony objektumokat: a hegy, a folyó, az erdő mindig a helyén marad, de a folyóban mozog a víz, a fa virágzik, termést hoz, leveleit elhullajtja, közben növekszik, elpusztul. Váltogatja egymást a nappal és az éjszaka, a hideg és meleg, eső és szárazság. Mivel idejüknek jelentős részét az életben maradáshoz szükséges tevékenységre kell fordítaniuk, ezért a környezet jelenségei közül is elsősorban arra figyelnek, azt jegyzi meg, amely létfenntartásukhoz elengedhetetlenül szükséges, (vagy annak tartják), illetve amely ebben akadályozza őket. Tudják melyik növény ehető és melyik mérges, melyik állat könnyen elejthető, és melyiknél kell vigyázni, nehogy a vadászból zsákmány legyen. Tudják, hogy hol meredek a szikla és hol lehet rajta lemászni, hol örvényes a víz és hol várnak vacsorára a krokodilok. Rengeteg jelenséget, objektumot ismernek, de nem fogják fel lényegüket, csupán jelenségszerűen jelennek meg tudatukban. Érdekes, bár éppen speciális életformájukból adódik, hogy a mi gondolkodásunk szerint annyira fontos gyűjtőfogalmaknak náluk kicsi a jelentősége, sőt nagyon sok egyáltalán nem is létezik tudatukban. Sok ilyen törzsnél külön fogalmak jelölik a szopós- ill. növendékantilopot, a fiatal hímeket és nőstényeket, és az idős, harcedzett bakokat illetve a szoptatós nőstényeket. Ez érthető is, hiszen nem mindegy a vadásznak, hogy egy esetlen, fiatal jószággal, vagy egy ivadékát hegyes szarvakkal és nagy elszántsággal védő antiloptehénnel akad össze a bozótban.

Tudják mikor jön a zivatar, hisz számtalanszor látták érkezését, de nem látnak, nem láthatnak a jelenség mögé, nem ismerhetik okát és összefüggéseit. Ahol „tudásuk” véget ér, ott következik a hit, a vallás területe: a zivatarfelhő, a köszikla, az örvény és a hordát megvámoló

krokodil nem más, mint a szellemek megjelenése vagy eszköze, amelyet tisztelni, vagy tabut mondva rá kerülni kell. Felfogásuk ezekről a kérdésekről határozottan antropomorf, és amit az antropomorfizmussal nem tudnak megmagyarázni, azzal kapcsolatban az általuk már korábban megismert dolgok, jelenségek mintájára gondolkoznak. Topográfiai ismeretük ugyan bőven akad, de a hiányosságokat primitív valóságos világképükkel pótolják. Ez a természetvallás azokat a környezeti elemeket emeli a kultikus régióba, amelyek az egyén élete szempontjából a legfontosabbak. Pl. az Andaman-szigetek lakóinak legfőbb istene „Puluga”, az északnyugati-monszun megszemélyesítése volt.

Elmondhatjuk, hogy egy őskori körülmények között élő ember topográfiai ismeretanyaga a maga szűk környezetében sokkal gazdagabb, mint egy fejlett társadalomban élő emberé, akinek ismeretei tágabbak ugyan, de szelektál a lényegesnek illetve lényegtelennek tartott adatok között. A civilizált ember érzékszervei nem annyira élesek, mint a természetben élőé, hiszen nem kell állandóan résen lennie. Figyelmének lanyhulása, feltéve ha nem lép egy autó vagy villamos elé, nem jár közvetlen életveszéllyel, míg „egyszerű” társánál ez azt jelentené, hogy az oroszlán egy kis emberhússal egészítheti ki nem túl változatos étrendjét. A modern ember, ha elgondolkodik is, a boltban meg tudja vásárolni élelmét, de a másik korgó gyomorral fog lefeküdni, ha óvatlanul egy száraz ágra lép vadászat közben. A természeti népek primitív, de rendkívül adatgazdag topográfiai ismeretanyagának szép példája Parrynek, a sarkkutatónak az esete, aki a 19. sz. első felében, az észak-amerikai Melville-félszigeten talált egy idős eszkimó nőt. A bennszülött asszony emlékezetből pontosan fel tudta sorolni a félsziget partvonalának legapróbb részleteit is több száz km hosszúságban.

A kőkorszak lakói azonban sokszor olyan földrajzilag is jelentős teljesítményeket produkáltak, amelyek még ma is ámulatba ejtik a kutatókat. Régészeti leletek is tanúsítják, hogy pl. Európában a mezolitikumban már megjelentek a nagyobb távolságok megtételére is hajlandó, vállalkozó kedvű emberek. A kőkori utazások információs anyaga természetesen majdnem annyira hiányos, mint a még korábbi időszakoké, de vannak olyan régészeti emlékeink, amelyek kontinentális kereskedelmi útvonalak meglétére utalnak. A Balti-tenger máig is közkedvelt ékköve, a borostyánkő, egyes területek szerszámkészítésre alkalmasabb kőzetei, a felszíni kibukkanásokban kitermelhető sóelőfordulások, az Európa-szerte kedvelt festékanyagok, mint pl. a vörös

és a sárga okker, és még lehetne sorolni azokat a cikkeket, amelyek cseréje az európai kereskedelem hajnalát jelzi. Sok helyen nem csak az ősi bányákat fedezték fel, (mint pl. a Sümeg-mogyorósdombi tűzkőbányát), hanem sikerült elhullajtott darabok szisztematikus keresgélésével ill. más régészeti módszerekkel az egykori útvonalakat is felrajzolni. Ebben az időszakban alakult ki először az európai kereskedelemnek az a képe, amely a későbbi évezredekben már sokkal jobban láthatóvá és megfigyelhetővé vált. Volt már ekkor tehát egy, igaz viszonylag szűk réteg, amely ellentétben a törzsi kereteken túl nem látó zömmel, neki mert vágni a bizonytalan kimenetelű utazásnak és sokkal jobban megismerte a törzsi területen kívül eső térségeket is. Talán ekkor jelentek meg az első térképek is.

A természeti népek ismerik a térképeket, bár az ő térképeik inkább vázlatok, hiszen nem méréseken alapulnak, csupán irány- és távolságbecsléseken. Anyaguk persze nem papír, hanem olyan, ami könnyen kezelhető és a környezetben bárhol megtalálható. Óceániában, a Marsall-szigeteken, pl. bot- vagy pálcikatérképek terjedtek el. Ezek egymáshoz illesztett pálcikákból állnak, melyek találkozási pontjainál kagylódarabok jelzik a szigeteket. A szigetek egymáshoz viszonyított helyzetének megfelelően a pálcikák iránya eltérő, hosszúságuk pedig a valós távolságokkal arányos. A Szaharában élő tuaregek, akik már magasabb szinten állnak mint a természeti népek, homokból készítenek domborművű térképeket, hasonlóan a terepasztalon végzett kísérletekhez. A természeti népek között már nagyon korán felmerülhetett a térképkészítés gondolata. Az anatóliai Catal Hüyük közelében lefolytatott ásatások egyik, a Kr.e. 6. évezredben keletkezett kultúrrétegében olyan épületmaradványra bukkantak, amely falán freskószerű kép, valószínűleg térkép található. Ez a legrégebb ismert térképi ábrázolás. A Kr.e. 3. évezred közepén a Kaukázustól északra az ún. majkopi kultúra népei éltek. Az egyik kurgánsírjukban egy vázán térképszerű ábrázolást találtak. A vázlat valószínűleg Mezopotámiát ábrázolja, amellyel ezek a törzsek kereskedelmi kapcsolatban állhattak¹.

¹ A „kereskedelmi” jelző persze takarhat mást is. Az emberiség története számtalan példát mutat arra, hogy a nomád népek rendszeresen megvámolták – ha másként nem ment, rablóháborúk formájában – a földművelő népeket. A Kaukázus előterében feltárt régészeti maradványok szerint, ebben az időben, talán épp ezen sztyeppe népek ellen emelték azt a védműrendszert, amely kísértetiesen hasonlít a kínai nagy falra. Lehet, hogy Mezopotámia la-

A természeti népek által ismert térrész nem mindenütt egyforma nagyságú. Ez függ az életformától, az uralkodó gazdasági ágazatoktól is. A gyűjtögető, vadász–halász népesség elég nagy területigénnyel rendelkezik, mivel ez a külterjes „gazdálkodás” csak így képes a csoportokat élelmiszerrel ellátni. Ennek köszönhető, hogy életterük, így a világ általuk megismert része sokkal nagyobb, mint pl. a kapásgazdálkodást folytató népeké (néger, maláj, dél-amerikai indiánok stb.). Ez utóbbiak a föld intenzívebb hasznosítása miatt sokkal kisebb területen is képesek magukat ellátni, vagyis életük ezen a szűkebb területen bonyolódik le, azzal forr össze.

Még fejlettebb a nomád pásztorok életformája, bár már őket nem is szokták a természeti népek közé sorolni. Gazdálkodásuk azonban igen extenzív. Az állatok legeltetése nagy területeket igényelt, ezért hosszú-hosszú utakat jártak be. Mivel akár 1000 km-nél is hosszabb utakat tesznek meg évente, ezért már korán szükségessé vált az adatok, a vonulási útvonalak összevetése, hogy a legelők ne keresztezzék egymást, és így a konfliktusok elkerülhetőek legyenek. Ez viszont óriási szervezési tapasztalatokat igényelt, nem véletlen, hogy a világtörténelem legnagyobb kiterjedésű birodalmát, Dzsingisz Kán mongol államát, a nomád népek állították fel és szervezték meg.

3. AZ ÓKORI KELET NÉPEI

3.1 Az ismeretektől a tudományig

A természeti népek körében – az írásbeliség megjelenéséig – az ismeretek rendszerezése, a tudományok fejlődése nem indulhatott meg, mivel nem volt a kezükben olyan módszer, amellyel az összegyűjtött ismereteket és a belőlük levont következtetéseket meg lehetett volna őrizni. Emiatt nem indulhatott be az a folyamat, hogy az egymást követő nemzedékek – áttekintve a régebben összegyűjtött és írásban rögzített adatokat – újakkal egészítik ki őket, vagy új koncepciók alapján „szervezik meg” a tudományt.

kói ezzel az előretolt védművel igyekeztek harcias szomszédságukat elszigetelni?

Persze ehhez a megállapításhoz azt is hozzá kell fűzni, hogy a természeti népeknél nem jelentkezett sürgető igény az írás kifejlesztésére. Ennek egyik legfontosabb oka – amint már említettük – az volt, hogy az élelem szűkössége és az elérhető élelem megszerzésének nehézségei az emberi tevékenység fő irányait megszabták, és így idő sincs ilyen dolgokon spekulálni. Fontos tényező volt az is, hogy az ember a létfenntartásához szükséges ismereteket néhány év alatt elsajátította, ezeket alkalmazta, és más ismeretek megszerzésének igénye nem jelentkezett. Az írásbeliség kialakulása, így a tudományok fejlődésének megindulása, ezeknél a népeknél csak gyökeres életformaváltás után következhetett be. Ez a gyökeres váltás két részmozzanatra tagolódik: az ételkészítés-termelés megjelenése és az első államalakulatok kialakulása. Mindkét tényező elengedhetetlenül fontos. Az ételkészítés-termelés megjelenése a krónikusan visszatérő éhezés megszüntetésével lehetővé tette, hogy egyes emberek az ismeretek rendszerezésével foglalkozva a kor szintjén álló tudóssá képezzék magukat. A lehetőség adott volt, de az emberek nem nagyon éltek vele, csak néhány speciális térségben. Ez azzal magyarázható, hogy ha a mezőgazdasági termelés nem kívánja meg, akkor az írásbeliség fejlődése – a más szempontból kedvező feltételek ellenére is – megreked. Elég, ha csak a forró égöv kapásgazdálkodást, vagy szűrőbotos művelést folytató természeti népeire gondolunk.

Ezek az emberek, mivel a mezőgazdasági termelésükkel kapcsolatban nincs komoly mérlegelni való, megrekedtek azon a szinten, amelyen elsajátíthatják a termeléshez szükséges minimális ismereteket. Nem kell számolgatni, hogy mikor jön az eső, hiszen majd mindennap esik, nem kell várni az öntözéshez elengedhetetlenül szükséges áradásra, mert az adott éghajlati körülmények között nem kell öntözni. Mivel a mezőgazdasági munka viszonylag kis intenzitással magas terméseredmények elérését teszi lehetővé, ezért ezek az emberek nem érznek készletet az évezredek óta tökéletesen beváló módszerek tökéletesítésére. Kiegyensúlyozottnak tekinthető ételkészítés ellátás, a viszonylag szabadabb (társadalmi) életvitel elkényelmesíti ezeket a társadalmakat. A módszert a világtörténelemben később is fogják alkalmazni, gondoljunk csak pl. a római kormányzás „Panem et circenses!” elvére. A római plebs békén megült a fenekén és könnyen irányítható volt, amikor a kenyér és szórakozás kettőse a rendelkezésére állt.

Kell tehát lenni valaminek, ami szükségessé teszi az emberi agymunkát! A kulcsszó: az öntözés. Ha egy nép olyan térségben fejleszti ki saját mezőgazdaságát, ahol hosszú száraz évszak van, akkor már rá van kényszerítve ezen időszak káros hatásai csökkentésére vagy kiküszöbölésére. Akkor már kombinálni kell, hogy mikor vessék el a magvakat, építsenek-e öntözőrendszereket, csatornákat, és ha igen, hogyan, milyen irányban, vagyis olyan tevékenységet kell folytatniuk, amelyek nem kapcsolódnak szorosan a mag földbe juttatásának és a növények gondozásának elemi ismeretéhez, de nélkülük a sikeres földművelés lehetetlen. Az öntözőrendszerek kiépítése, folyamatos karbantartása, bővítése viszont az egyes emberek erejét, lehetőségeit messze meghaladja. Az öntözéses gazdálkodás tehát megköveteli az emberek nagyobb csoportjai mozgását, szervezését, megköveteli a tervezés és kivitelezés irányítását. Ha két földműves kimegy a földjére azzal az elhatározással, hogy most fogja megépíteni öntözőcsatornáit, akkor biztos a kudarc. Egyrészt a munkaerő nem elegendő a feladat elvégzéséhez, másrészt a kellő szakértelem is hiányzik. Ugyanez nagyobb csoportok esetén is igaz. A csatornák futását meg kell tervezni, a terepen ehhez méréseket kell végezni, a csoportokat meg kell szervezni, a munkák ideje alatt gondoskodni kell élelmiszer ellátásukról és az elkészült mű közelében viszonylag igazságosan szét kell osztani a területeket.

Ennek a tervező–szervező munkának az elvégzése azonban már olyan ismereteket kíván meg, amely nem áll a többség rendelkezésére. Ha van egy probléma, akkor az emberi közösségek „kitermelik” azt az irányítót, aki alkalmas a probléma leküzdésének vezetésére. Természetesen ez a vezető, és az őt közvetlenül segítő–kiszolgáló kör kedvezményezett helyzetbe kerülnek a többiekhez képest. Ha egy kicsit is előre gondolkodnak, márpedig a gondolkodás képessége emelte ki őket, akkor igyekeznek úgy alakítani a dolgokat, hogy a probléma sikeres megoldása után is pozíciójukban maradhassanak. Eszközök széles tárházát használják azok fékentartására, akik önként emelték maguk fölé őket, státuszukat akár erőszakos eszközökkel is igyekeznek megőrizni, vagyis az öntözéses gazdálkodással megkezdődik az első államok kialakulása, az ősi közösségi rend felbomlása, a sokszínűen tagozódott osztálytársadalmak megjelenése. (Hozzá kell fűzni azonban azt is, hogy az alá- és fölérendeltségi viszonyok csirái már az őskorban, abban a szinte már mitikus „ősközösségi társadalomban” is megvoltak, mint ahogy az állatvilágban is megvannak. Mindig volt

egy horda-(falka-) vezér és a hozzá tartozó „verőlegény” kör, amely nyíltan vagy burkoltan terrorizálja a csoportot, magának szerzi meg a zsákmány javát és akaratát érvényesíti a meghunyászkodó többség felett. Vagyis az „ösi egyenlőség” soha nem létezett, és ez így van jól, mert Darwin óta tudjuk, hogy a természetes kiválasztódás erőszakkal átítatott útja káros az egyén, de hasznos a faj szempontjából. Az osztálytársadalmak megjelenése csupán legalizálta és a lehetséges mértékig felerősítette az amúgy is meglévő ellentéteket, egyenlőtlenségi viszonyokat.)

Az öntözéses mezőgazdaság kialakulása és az első államalakulatok megjelenése szükségszerűen magával hozta az írás megjelenését. Az írás az egész folyamat elengedhetetlen eleme. Az öntözőrendszerek tervezése és a nagy távolságokban zajló munkák összehangolása már a kezdet kezdetén szükségessé teszi olyan jelrendszerek kialakítását, amelyek ezeket megkönnyítik ill. egyáltalán lehetővé teszik. Az államok kialakulásával az írás jelentősége is megnő: az állami adóterhek behajtásának ellenőrzése, a befolyt és felhasznált javak nyilvántartása, a kialakuló magántulajdon miatt fontossá váló üzleti szerződéskötések, a kegyhelyek szent feliratai, és még lehetne sorolni azokat a területeket, ahol az írás mind nagyobb jelentőségre tesz szert.

Azok az ősi társadalmak, amelyek eljutottak az írásbeliségig, jóval kiterjedtebb földrajzi ismeretanyagot gyűjtöttek össze, mint a természeti népek. Életterük, az általuk megismert terület is jóval nagyobb volt, mint a korábbi, hordaközösségekben kóborló embereké. Tárgyismeretük gazdagabb volt, megjelentek a rendszerezés elemei, tehát megkezdődött a tudományok kialakulása. Mivel az írás nyújtotta lehetőség – az egyes emberek agyi tárolókapacitását messze meghaladó tudásanyag felhalmozása – egyre jobban teret nyert, ezért lehetőség nyílt az ismeretszint addig soha nem látott mértékű növelésére. Az írás az az eszköz, ami ezt lehetővé tette, de az az eszköz is, amely az emberek többsége számára korlátozta az adatokhoz való hozzáférést. Az írás tudományának ismerete elengedhetetlenül szükséges az információk megszerzéséhez, de a társadalom többségét alkotó írástudatlanok nem sajátíthatták el. Ennek következtében a társadalom egészének lassan gyarapodó ismeretanyaga nem vált közkinccsé, kialakult egy szűk réteg (nevezzük őket talán „nem analfabéták”-nak), amely tagjai hozzáférhettek a felhalmozott tudásanyaghoz, míg a nagy többség nem. Ez a külön réteg volt a tudás birtokosa, őrzője és fejlesztője. Ennek fejében, vagy inkább a tudásból származó hatalmának köszön-

hetően, ez a réteg mentesült a közvetlen létfenntartás súlya alól, míg a társadalom tagjainak többsége továbbra is szántott, vetett és gondoskodott az összes ember élelmiszerellátásáról. Az a tudomány, amivel itt találkozhatunk persze még differenciálatlan, nincs meg a tudományoknak az a rendszere, amely később kialakult. A tudás letéteményese általában a papi rend volt.

Ezek a társadalmak folyók mentén alakultak ki, folyókhoz kötődtek. Ez a tény nem is meglepő, ha belegondolunk abba, hogy az éghajlat azokon a területeken igen száraz sztyepp, vagy sivatagi-félsivatagi. A növények öntözése így elengedhetetlen feltétele lett a földművelésnek, öntözővizet pedig a nagy folyók tudtak biztosítani. (Ennek köszönhető, hogy a tudomány ezeket a társadalmakat potamikus² vagy hidraulikus társadalmaknak nevezi.) Persze lehetséges volt az oázisokban is a földművelés, de a döntő a folyók menti gazdálkodás maradt³. Az öntözőrendszerek karbantartása, bővítése, a víz igazságos elosztása a szoros fegyelemben élő társadalom feladata volt. Ilyen öntöző társadalom alakult ki Egyiptomban a Nílus, Mezopotámiában a Tigris és Eufrátesz, Indiában az Indus, Kínában a Huang-ho, Közép-Ázsiában a Szir- és Amu-Darja mellett. Öntözéses gazdálkodást folytattak, igaz évezredekkel később az Azték és Inka birodalom lakói is. A társadalmi fejlődés adott szintjén és megfelelő éghajlati körülmények között szükségszerűen jelentek meg az öntözéses gazdálkodást folytató népek jól szervezett birodalmai. Mindezen társadalmak tudománya erősen visszatükrözte az öntöző földművelés szükségleteit, felöleli a csillagászat, a földmérés és térképkészítés elemeit. A csillagászat az időszámítás céljait szolgálja és főleg a Nap és Hold látványos mozgásaira támaszkodik. Az időszámítás azért volt fontos, mert az egész termelés az öntözésen alapult, az pedig a vízjárás függvénye volt. Öntözni akkor célszerű, amikor a folyónak nagyvize van, ennek a periodicitását pedig a legjobban naptárak szerint lehet nyomon követni. A földmérés kifejlődésének az volt az oka, hogy megjelent a magántulajdon és az egyik legnagyobb érték a termőföld lett.

² Potamosz a folyóisten volt a görög mitológiában. Sok történész ezen kultúrák társadalmi-gazdasági viszonyait az ún. ázsiai termelési móddal azonosítja.

³ Mivel ezen ősi társadalmak öntözéses gazdálkodása megszólalásig hasonlít az oázis-gazdálkodáshoz, ezért sok kutató úgy tekint pl. a Nílus-völgyre, mint egy hosszan elnyúló óriási oázisra.

Mivel a folyóáradások évente elmosták a parcellák határjelzőit újra és újra meg kellett őket jelölni, amelyhez a földmérő ismeretek elengedhetetlenül szükségesek voltak. A földméréstan, a geodézia, a tudományok mai állása szerint alkalmazott geometria. A geometria, mint elvont tudomány, kibontakozását az alkalmazott formák, főleg a földméréstan előzték meg. Nem véletlen, hogy a „geometria” név is erre a kapcsolatra utal (geoföld, metriamérés, méréstudomány). Hasonló szükségletek hívták életre a térképkészítést is. A földművelő társadalmakban a föld birtoklása tette szükségessé a földek pontos felmérését és az adott helyzet lehetőség szerinti rögzítését. Az állami adózás egyik alapja a megművelt föld volt. A földadóhoz telekkönyv, a telekkönyvhöz kataszteri térképek kellettek, persze a kor tudományos színvonalának megfelelően.

3.2 Egyiptom

Egyiptom, a Nílus ajándéka.” Hérodotosznak ez a mára már közhelyszerű megállapítása attól az időtől kezdve, hogy az első földművelők megjelentek a Nílus mentén, az állam fejlődésének meghatározója volt. Ameddig a Nílus termékeny iszapját leterítette, addig a föld fekete volt, azontúl pedig a sivatag vöröses-sárgás talaja húzódott. Nem véletlen, hogy az egyiptomiak az országnak a Kemet (magyarul „fekete”) nevet adták, és a környező sivatagokat a Deseret (vörös) elnevezéssel illették. Igazi Egyiptomnak csak a Kemetet tekintették⁴. Az állam két részből alakult ki. Alsó-Egyiptom a Nílus mocsaras deltája volt, lényegében a folyó első elágazásától nézve, Felső-Egyiptom pedig az első elágazástól a folyó (torkolattól számított) első kataraktájáig (vízeséséig), a mai Asszuán vidékéig terjedő rész. A kettő együtt (vagyis az eredeti Kemet) nagyjából 34 000 km², vagyis Magyarország területének szűken a harmada. Magának az Egyiptom elnevezésnek az eredete kb. Kr.e. 3000 környékére nyúlik vissza. Ekkor uralkodott a hagyomány szerint az első fáraó, Men, aki Memphiszt, Egyiptom fővárosát megalapítva egyesítette a két államot, és létrehozta az egységes Egyiptomot. A fővárost abban az időben még Hut-Ká-Ptahnak (Ptah Lelkének Palotája) is hívták. (Ptah az egyik legfontosabb egyip-

⁴ Érdekeség, hogy a „deseret” elnevezés görög és latin közvetítéssel átkerült egyes európai nyelvekbe is (pl. angol), jelentése pedig sivatag lett.

tomi isten volt.) Ebből a névből torzították a görögök az Aigüptosz nevet – de már az egész országra – ami a magyarban Egyiptom lett. Men magának is építtetett egy palotát az új városban (Per Ao=Nagy Ház), ebből az elnevezéséből származik a fáraó cím. Egyiptomban azonban már jóval korábban – kb. Kr.e. 4500–4000 környékén – megszülettek az első írásos feljegyzések, vagyis maga a kultúra sokkal régebbi, és már a fáraók ideje előtt is jelentős kultúrnépek éltek a Nílus mentén.

Azokat az első államalakulatokat, amelyek a Nílus völgyében létrejöttek, nem csak az öntözéses földművelés szükséglete hívta életre, hanem valami más is. Az Egyiptomtól nyugatra elterülő félsivatagi tájak nomád pásztornépei már a kezdeti időkben is komoly katonai fenyegetést jelentettek az itt élő földműves népekre nézve. Ezek a vad törzsek, akiket szülőföldjük után líbiaiaknak neveztek⁵, katonai akciókkal rendszeresen megpróbálták a folyóvölgyi földműves lakosság élelmiszerkészleteinek megszerzését. A Szahara abban az időben még nem volt olyan száraz, mint manapság, területén nomád állattenyésztő törzsek éltek, amelyek komoly katonai potenciálja állandó fenyegetést jelentett. Az egyiptomi államalakulatok szerveződésénél tehát nagy jelentőségű volt a védelmi szempont is. Egyiptom részben ennek az állandó fenyegetettségnek köszönhetően tartotta fegyverben a kor egyik legjelentősebb hadseregét, és ez tette az államot nagyhatalommá. Persze az egységes állam létrejötte és a nagy hadsereg megléte segítette Egyiptomot hódító vállalkozások beindításában is.

Egyiptom már az egységes állam megalakulása után megindította hódító hadjáratait nyugat, kelet és dél felé. Ezen hódítási irányokat több szempont is indokolta. A nyugati irány azért volt fontos, hogy a líbiai törzseket minél távolabb szorítsák az egyiptomi törzsterülettől. Az egyiptomi csapatok sorra foglalták el a Nílus-völgy környéki oázisokat, hogy katonai támaszpontok sorozatával védjék az országot. A határozott katonai fellépés eredményeképpen a nomádok által képviselt veszély nagymértékben csökkent. Nyugat felé az egyiptomi oikumenének a Szahara természeti adottságai is határt szabtak. Az egyiptomi állam megalakulásának időszakában már K-Ny irányú karavánutak szeltek át a Szaharát. A karavánkereskedelemben történő be-

⁵ Az ókorban a Nílustól nyugatra elterülő térségeket egységesen Líbiának nevezték. A Líbia kifejezés a köztudatban átment a kontinens egészére is, ezen csak a római hódítás változtatott.

kapcsolódás után Egyiptom – legalábbis a Kelet- és Középső-Szaharáról – jelentős információ mennyiségre tett szert kereskedői révén.

A keleti irány, vagyis a Vörös-tengerig terjedő terület – amelyet ők neveztek el Núbiának – megszállása szintén elsődleges cél volt. Az első bizonyítható núbiai hadjáratok kb. Kr.e. 2300 körül voltak. Onnan tudunk ezekről, hogy a 6. dinasztia egyik arisztokratájának – Harhufnak – a síremlékén 4 núbiai expedíciós hadjáratnak a leírása található. A terület arany- és rézlelőhelyei, valamint jelentős kőfejtői nagyon csábítóak voltak az egyiptomiak számára. A núbiai hódítást az is indokolta, hogy a terület jelentős rabszolgatömegek beszerzésére nyújtott lehetőséget. Lényegében az egyiptomiak voltak az elsők a világ-történelemben, akik néger rabszolgákkal kereskedtek.

Fontos volt még a keleti-északkeleti irány is, vagyis a Sínai-félsziget és környékének elfoglalása. Egyrészt ebben a térségben szintén jelentős rézlelőfordulások voltak, és az adott korban a réz stratégiai cikk volt, másrészt egyes források arra utalnak, hogy itt jelentős erdőségek(?) húzódtak, amelyek a fában rendkívül szegény Egyiptomnak nagyon fontosak lehettek.

A 3. irány a déli terjeszkedési irány. A Nílus öntözhető völgsíkját kb. a 4. kataraktáig Egyiptomhoz csatolták, és jelentős rabszolga beszerző hadjáratokat vezettek a mai Szudán területére, sőt talán egészen a Kék Nílusnak, vagy az Atbarának, a Nílus első jelentősebb mellékfolyójának forrásvidékéig is.

Egyes kutatók szerint az egyiptomiak részletes ismeretei nem terjedtek túl a 4. kataraktán. Ez igaz lehet a korai időkre, de az Újbirodalom korában még az 5. és 6. katarakta között is voltak, igaz időlegesen, egyiptomi telepek. A Nílus völgye itt erősen összeszűkül, a hajózásnak is komoly akadályai vannak. A lakott terület így lényegében a Nílus öntözhető völgsíkjára korlátozódott, keleten és nyugaton nem is nagyon terjedt ki, csupán az öntözött oázisok tartoztak hozzá. (A Síva oázist biztosan ismerték, amint azt az itt található egyiptomi eredetű romok is bizonyítják.) Ezért Egyiptom kapcsolata a külvilág felé így inkább a Földközi- és Vörös-tengeren keresztül volt meg.

Az egyiptomi oikumené vizsgálatakor tehát nem szabad elfeledkeznünk magáról az egyiptomiak által lakott területről sem. Természetesen jelentős ismereteik voltak a külföldi területekről is. Az információik, hasonlóan sok későbbi nép ismereteihez egyrészt közvetített adatokból, másrészt közvetlen megfigyelésekből jöttek össze.

A közvetítetten érkező adatok döntő részét az Egyiptomban megfordult kereskedők és más utazók elbeszélései alapján szerezhették meg. Egyiptomban, akárcsak más ókori keleti államokban, nagyon népszerű volt a lazúrkő, vagy lazurit nevű féldrágakő. Azokban az időkben ennek a legnagyobb, legismertebb lelőhelye az Örmény-felvidéken volt. (Állítólag Afganisztánban és a Pamír előhegyeiben is bányásztak lazuritot.) A lazúrkövet szállító kereskedők információi tették lehetővé, hogy az egyiptomi oikumené, legalábbis vázlatosan, de az Örmény-felvidékig terjedjen. Persze az érkező kereskedők máshonnan is hoztak árucikkeket a Nílus mellé, talán ezek voltak az első információik a Tigris és Eufrátesz völgyében kialakuló társadalmakról.

Az adatok nagyobb részét azonban maguk az egyiptomiak szerezték közvetlen megfigyelésekkel. Ha az egyiptomi oikumené kérdését meg akarjuk világítani, akkor figyelembe kell venni magának az államnak a történetét is. Egyiptom több mint 3000 éves fennállása alatt természetesen nem egyenletesen fejlődött, voltak olyan időszakok, amikor súlyos válságokon bukácsolt keresztül, és voltak olyanok, amelyekben kiegyensúlyozott, nyugodt felvirágzást élt meg. Ennek ismeretében az egyiptomi történelmet 3 időszakra oszthatjuk, az Ó-, a Közép- és az Újbirodalom korára. Az Óbirodalom kora kb. Kr.e. 3000–2200, a Középbírodalomé kb. Kr.e. 2060–1700, és az Újbirodalomé kb. Kr.e. 1550–1050 között tartott. A Kr.e. 1050 utáni időszakot Kései Kornak nevezzük. Az állam története azért fontos számunkra, mert más volt az oikumené kiterjedése a különféle fázisokban. Ennek az oka rendkívül egyszerű: az előbb felvázolt korszakokat hosszabb-rövidebb széttagolódási periódusok választják el egymástól. Külső hódítások, belső válságok sorozata jellemzi a köztes időszakokat, és ezek alatt az oikumené általában jelentősen beszűkült. Mint azt majd látni fogjuk, sokszor újra kellett bizonyos területeket felfedezni, sőt vannak olyan térségek is, amelyekről végleg elfelejtkeztek. **(3-1. ábra)**

Az egyiptomi oikumené a Földközi-tenger térségében sosem volt igazán jelentős kiterjedésű. Már az Óbirodalom korában is ismerték az afrikai partvidéket nyugat felé a Szirtisz-öbölíig, talán egészen a mai Tunisz tájékáig. Ez különben abból a szempontból is érdekes, hogy a partvidék lakói szintén azok a líbiai törzsek voltak, amelyekkel Egyiptom hagyományosan ellenséges viszonyban volt. (Az is igaz azonban, hogy egyes kutatók szerint egyiptomi hajósok megfordultak az Ibériai-

félsziget partjain is. Ez a vélemény azonban kevésbé megalapozott.) Nyugat felé a kontinens belsejébe is többször vezettek felfedező (és katonai célú) utakat. A Tasszili-hegység sziklarajzai bizonyítékkul szolgálnak arra, hogy az egyiptomiak idáig is eljutottak. Valószínűleg ismerték az Égeikumot (legalábbis annak déli részét), a Földközi-tenger keleti partvidékét, valamint Kisázsia déli partjait és a félsziget déli területeit. Kréta szigetéről biztosan tudtak, a krétaiakkal elég élénk kereskedelmi kapcsolatokat építettek ki. Konkrét ismeretekkel rendelkeztek kereskedőik révén a mai Szíria és Palesztina területéről, valamint Mezopotámiáról talán egészen az Örmény-felvidékig. A szír-libanoni kereskedelem abból a szempontból is fontos volt, hogy erről a területről Egyiptom sok értékes faanyaghoz juthatott. Pl. **SZNOFRU** fáraó Kr.e. 2600 körül 40 hajót küldött Búbloszba cédrusfáért és más nemesfákért. A mezopotámiai kapcsolat érdekesen alakult. A történelmi kutatások szerint a két folyómenti civilizációnak főleg tengeren volt lehetősége kapcsolatba lépni egymással. A Vörös-tengeren és az Indiai-óceánon egyaránt hajózó egyiptomiak kapcsolatba kerülhettek Mezopotámia népeivel, akik szintén kitűnő hajósok voltak. Az egyiptomi-mezopotámiai kontaktus létrejöttére utalnak az egyiptomi Wadi Hammamatban talált sziklarajzok, amelyek egyiptomi és mezopotámiai jellegű hajókat ábrázolnak. (Igaz vannak olyan történészek, akik tagadják, hogy ezek a rajzok igazi mezopotámiai hajókat ábrázolnának.) Vannak más régészeti leletek is, amelyek az egyiptomi-mezopotámiai kapcsolatok meglétére utalnak, sőt vannak olyan nyomok, amelyek alapján nemcsak Mezopotámia tartozott az egyiptomi oikumenébe, hanem az Indus-völgye, vagyis India egy része is!

Az egyiptomiak kapcsolatai még egy irányban terjedtek ki jelentősen: többször is említést tesznek egy bizonyos Puntországról, vagy saját nyelvükön Pouniról. Ez az ország az egyiptomi leírások szerint nagyon gazdag volt aranyban, drágakövekben, elefántcsontban, gyanában, tömjénben és különös növényekben. Több ízben vezettek ide expedíciókat az egyiptomiak. Puntot még a Kr.e. 26. században fedezték fel. Kr.e. 2500 környékén **SZAHURÉ** fáraó már korábban is ismert útvonalon hozatott különféle cikkek Puntból.

Az egyiptomi Óbirodalom bukása sok tekintetben változásokat hozott. Egyrészt Egyiptom kiszorult a Földközi-tengerről, ottani kereskedelmi szerepét Kréta vette át, amely hamarosan az egész földközi-tengeri kereskedelem irányítását megszerezte, másrészt az átmeneti kor zűrzavaraiban feledésbe merült a punti útvonal és időlegesen meg-

szakadtak az egyiptomi–mezopotámiai kapcsolatok is. Amikor a 11. dinasztia fáraói fokozatosan ismét egyesítették az országot és megkezdődhetett a Középbírodalom története, akkor Egyiptom a Földközi-tenger térségében már kész helyzet elé került: a nagymértékben megerősödött Kréta nem adta vissza a kezdeményezést, és az egyiptomi tengerhajózás ettől kezdve még inkább a keleti és déli tengerek felé fordult. A Levantikumban és a Közel-Keleten Egyiptom ezután már inkább a szárazföldi terjeszkedést és kereskedelmi utakat részesíti előnyben. Így jutnak el a fáraók hódító csapatai egészen Kisázsiaig és így lép kapcsolatba Egyiptom a kor másik katonai nagyhatalmával, a Hettita Birodalommal. Ez az az időszak, amikor ismét felfedezik Puntországot. A punti útvonal újra megnyitása kb. Kr.e. 2000 környékére tehető. Az igazán jelentős és széles körűen ismert punti utazásokra azonban az Újbírodalom fáraói vállalkoztak. Ezek közül is a legismertebb **HATSEPSZUT** fáraónő (uralk. kb. Kr.e. 1495–1469, III. Tutmosisz fáraó gyámja) Kr.e. 1495-ös vállalkozása. Az utazás eseményeit Hatsepszut thébai (ma Deir-el-Bahar) templomának falába vésette és festette, mint afféle ókori képes híradót, sőt még magyarázó hieroglif feliratokkal is elláttatta. A képeken látható a teljes utazás krónikája az elindulástól a visszaérkezésig. Láthatóak az expedíció emberei a punti lakosok között, az áruk berakodása, láthatóak a puntiak lakásai (jellegzetes, cölöpökön álló, méhkas alakú kunyhók), Punt növényei (pl. kókuszpálma, tömjénfa) és állatai (pl. szarvasmarhák), vagyis minden, ami érdeklődésre tarthat számot. Tudjuk azt is, hogy **III. RÁMESSZU** (görögösen Ramszesz) a Kr.e. 12. században több mint 1000 fős bányatelepet létesített Puntban, ahol az egyiptomi bányászok aranyat termeltek ki. (Ez az információ az ún. Harris papiruszon⁶ olvasható.)

De hol lehetett ez a bizonyos Puntország? A kérdés már azóta foglalkoztatja a kutatókat, amióta az egyiptomi források alapján felvetődött létezésének lehetősége. Volt olyan kutató, aki Indiába helyezte Puntot, volt olyan, aki a mai Dél-Arábia tengerparti területeire. Voltak olyanok, akik a Vörös-tenger partvidékére, vagy a mai Szomáliai-félszigetre helyezték, és felvetődött a lehetősége annak is, hogy Punt a déli féltekén, a Zambézi és Limpopo torkolatvidéke között, az ún. Masonaföldön volt. A behozott árucikkek és a képeken megfigyelhető

⁶ A Harris papirusz egy 38 m hosszú, Kr.e. 1168 körül keletkezett papirusztekercs, amelyben IV. Rámesszu fáraó lejegyeztette apja III. Rámesszu tetteit.

növényzet valószínűsítette azt, hogy Punt Afrikában volt. A pontos válasz addig azonban nem volt megállapítható, míg a tudomány valamilyen konkrétabb adatot nem szerzett. A hiányzó láncszemet Heinrich Quiring szolgáltatta érdekes vizsgálataival. Megállapította, hogy az Egyiptomban használatos és punti eredetűnek ismert festékanyagok nagy mennyiségben tartalmaznak antimont. Az antimon a földkéreg azon ritka elemei közé tartozik, amely természetes állapotában nagyon ritkán dúsul fel, a punti származásának tartott festékek meg szinte antimonérből készültek. Vagyis keresni kellett egy olyan területet, ahol már az egyiptomiak idején is jelentős aranybányákat műveltek, ugyanakkor a közelben (esetleg művelt) antimon-előfordulások vannak. A területet megtalálták, még hozzá ott, ahol a legkevésbé várták, Dél-Afrikában a Masonaföldön. Hogyan tehették meg az egyiptomiak a kb. 8000 km-es tengeri utat? Valószínűleg késő tavasszal-kora nyáron indultak vagy a Wadi Hammamatból vagy a mai Szuezi-öböl környékéről, és késő ősszel érték el a Szomáli-félsziget legkeletibb csücskét, a Guardafui-fokot. Az északkeleti passzát ekkor jelenik meg itt (és vele a Szomáli-áramlás irányváltása), és ez vitte le a hajókat délre. Amikor elérték a megadott partszakaszt, akkor partra szálltak és mélyen benyomultak a kontinens belsejébe, hisz Punt nem az óceán partján feküdt, hanem attól mintegy 500 km-re. (Zimbabweban, a Mtetekve felső folyásától délre, a D.sz. 2030'-én, 980 m tengerszint feletti magasságon feltárt romok és a környéken feltárt ókori aranybányák valószínűsítik Punt helyzetét.) A kereskedelmi tevékenységük befejezésével azután ismét kimentek a partra, felszálltak a hajóra és elindultak vissza, Egyiptomba. Az út legalább két évig tartott, és ha belegondolunk abba, hogy mindezt a mai fogalmakkal élve törékeny „lélekvesztőkön” tették meg, valamint az út nagy része a lakatlan, vagy éppen harcias bennszülöttekkel benépesített partvidékek előterében vezetett, akkor érezhető csak igazán a hajósok bátorsága.

Az egyiptomi oikumenének még van egy nyitott problémája. Az egyiptomiak isteneik egy részét különféle állatok fejével tüntetik fel (sakál, sólyom stb.), ami teljesen normális és ésszerű dolog, hisz minden nép olyannak képzei el isteneit, amilyennek akarja. A probléma ott van, hogy Szeth istent okapifejjel ábrázolják, márpedig az okapi csak a Kongó-medence esőerdőiben él. Tovább bonyolítja a helyzetet az is, hogy az egyiptomiak egyes emlékein pigmeusok képét lehet megfigyelni, amelyek szintén a Guineai-öböl környékének esőerdőiben élnek. Ezen közvetett adatok alapján gondolja több kutató, hogy

vagy szárazföldi (keresztül a Szaharán, déli, délnyugati irányban), vagy tengeri úton (a Gibraltári-szoros megkerülésével) eljuthattak az egyiptomiak a kérdéses térségbe és odáig tágíthatták ki az általuk megismert világot.

Térképek is maradtak fenn az ókori Egyiptomból. Ezek egy része a birtokhatárok rögzítését szolgálta, hisz minden, a Níluson levonuló árhullám után szükség volt a határjelek megújítására, mert a víz ezeket a jelzéseket minden évben eltüntette. Az egyiptomiak más, speciális térképeket is készítettek. A legrégebbi ráánkmaradt ilyen emlék a Kr.e. 14. századból, II. Rámesszu (más források szerint a XX. dinasztia – Kr.e. 1186–1070) korából való: az ún. Torinói papirusz. Ez a Wadi Hammamat területének aranybányáit ábrázolja.

3.3 Mezopotámia

3.3.1 Sumer és Akkád

Mezopotámia, a Tigris és Eufrátesz folyók által körülzárt területet jelenti. Maga az elnevezés sosem volt országnév, hanem csupán a tájegység megjelölésére szolgált, hasonlóan a mi Dunántúlnkhoz (potamosz=folyó, mezo=köz; köztes állapot, időszak). A Folyóköz – természeti adottságait tekintve – Egyiptomhoz hasonló képet mutatott. A forró, száraz klíma és a nagy folyók időszakos áradásai hasonló próbák elé állították a terület lakóit, mint Egyiptomban. Persze voltak különbségek is. Ilyen pl. az, hogy a Folyóköz termékeny talaja sokkal mocsarasabb volt, mint a Nílus völgye, és hogy a környező területeken nagyobb lélekszámú és fejlettebb nomád-félnomád népesség élt, mint a líbiai sivatagban. Az első kultúrnép, amelyik meghódította az egész folyóközt – és maga alá gyűrte nemcsak az itt élő őslakosokat, hanem a mocsarak szinte teljes lecsapolásával a természetet is – a sumer volt. A sumerok eredetét sűrű homály fedi. Tudjuk, hogy bevándorolt nép volt, és tudjuk, hogy valamikor a Kr.e. 4. évezred második felében érkeztek a két nagy folyó vidékére. A legrégebbinek tartott városuk – Eridu – az Eufrátesz akkori torkolatánál épült, ezért sokan úgy tartják, hogy tengeren érkeztek valahonnan. Más kutatók inkább arra az álláspontra helyezkednek, hogy szárazföldi úton, valahonnan az Iráni-medence felől, a Zagrosz-hegységen átkelve érték el a Folyóközt. Akárhogy is volt, a sumerok önálló városállamokat alapítottak (pl. Ur,

Uruk, Kis, Nippúr stb.), amelyek kezdetben egymással is harcban álltak. A városállamokban azonban már kezdett felemelkedni a sumer tudomány is. Már a 4. évezred végén megjelent az írásbeliség, a tudományos fejlődés legfontosabb feltétele. A kezdeti, hieroglif jellegű (tehát képirást) fokozatosan kifejlődve váltotta fel a szótagírás jellegű ékírás.

Ebben az időszakban születtek meg az első térképeik is. A Kirkuk-tól DNy-ra lévő Harran (Karrhai) közelében ebből az időből származó agyaglap-térképet találtak a régészek. Az agyagtáblán látható Mezopotámia északi része, az Eufrátesz, a Zagrosz-hegység, Libanon és négy város is.

A mezőgazdasági termelés szükségletei itt is serkentően hatottak a tudományos fejlődésre. A Folyóköz elfoglalása után a sumer földművelőknek lényegében két problémával kellett szembenéznük: a mocsaras területekkel és a hosszú száraz évszakkal. A mocsarakat viszonylag hamar lecsapolták egy fokozatosan kiépülő csatornahálózat révén, majd ezt a hálózatot kezdték az öntözéses mezőgazdaság igényeinek megfelelően átalakítani. A kiépülő öntözőcsatorna hálózatban a gravitációs öntözés elvét alkalmazták, vagyis a csatornákból a talajba szivárgó vízzel az optimálisnak tartott szintre emelték a talajvíz szintjét, amely azután alulról látta el a növényeket a megfelelő vízmennyiséggel.

Városaikat, épületeiket fával és náddal megerősített agyagtégla-falakból emelték, hiszen a Folyóközben, hasonlóan Egyiptomhoz, csupán agyagból állt elegendő építőanyag a rendelkezésre. Persze fára mindenképpen szükségük volt, hiszen a fegyverekhez, a városi erődítési munkálatokhoz, az öntözőművekhez, a palotákhoz mindig szükség volt jó minőségű faanyagra. A sumerok fa utáni vágyát jól kifejezi Uruk legendás királya, Gilgames eposzának néhány fejezete. Az eposz ezen részei szerint Gilgames válogatott emberek csapatával vágott neki a „kétszer tízezer óra járóföldre kiterjedő erdő” felé vezető útnak. Az eposz szerint Gilgames még az ottani királlyal (ill. seregével) is megütközött, hogy a cédrusfákat megszerezhesse.⁷

⁷ Újabban vannak olyan kutatók, akik szerint a Gilgames eposz nem egy valós személy megtörtént utazásainak állít emléket, hanem valójában csillagképek sajátos mitológiai feldolgozása. Ennek a kijelentésnek ellentmond azonban, hogy Uruk sumer város romjai között a régészek megtalálták a korai sumer uralkodók névsorát, az ún. sumer királylistát. Ez a Kr.e. 2100 körül keletkezett dokumentum tartalmazza Gilgames nevét is.

A sumerok fa – és tegyük hozzá, hogy minden amit a Folyóköz nem volt képes adni (kő, érc, arany, ezüst, ékkövek stb.) – utáni vágyukban tehát igen nagy távolságok megtételére is hajlandóak voltak, és igyekeztek ezeket a cikkek hol szépszerével, hol katonai erővel a környező népektől megszerezni. Többek között ennek is köszönhető, hogy a világnak a folyóközben lakó népek által megismert része már a Kr.e. 3 évezred környékén is elég nagy területre terjedt ki. Ha a sumer bevándorlási elméleteket figyelembe vesszük, akkor mindenképpen a sumer oikumené részének kell tekintenünk a Zagrosz-hegységet és az Iráni-medence területének nyugati részét is. Igaz ez akkor is, ha a sumerok tengeri bevándorlási elméletét fogadjuk el, hiszen a régészeti leletek alapján kijelölhető ez a kereskedelmi irány is (lásd: Harran-i térkép). A cédruserdők keresése (és itt nemcsak cédrus, hanem ciprusfa, ébenfa, tölgy, puszpángfa stb. is beletartozik a fogalomba) kitágította oikumenéjüket a Folyóközt övező peremhegységek felé. Mivel a Gilgames-eposz szerint a kitermelt fát az Eufrátesz (vagy ahogy ők nevezték a Buranunna) vizén úsztatták le, ezért biztosan ismerhették a folyó mai szíriai és dél-törökországi szakaszának környékét, hiszen a megfelelő erdőségek a rendelkezésükre álltak és a folyóvízi szállítás lehetősége is megvolt.

Vannak olyan nyomok, amelyek arra utalnak, hogy Sumer (ahogy a sumerok az általuk lakott területet nevezték) „fabeszerző” útjai egészen a Libanon-hegységig, a legismertebb „igazi” cédrustermő területig elértek, és nem is csekély munkával cipelték többszáz km-en keresztül a kitermelt faanyagot, hogy azután a szent Buranunna vize vigye azt tovább hazájuk felé. Mezopotámia egyik legkedveltebb ékköve akkoriban a lazúrkő (lazúrit) volt, amelyet kereskedők az Örmény-felvidékről hoztak (bár emlékezzünk, vannak olyan információk, hogy a Pamír előhegyeiben is bányászták). A kereskedelmi kapcsolatok révén így oikumenéjük északon az Örmény-felvidékig ill. talán a Kaszpi-tóig terjedt. Érdekesség, hogy a valószínűsíthető Egyiptomi kapcsolatuk nem a rövidebb, szárazföldi úton jött létre, hanem az Arab-félsziget megkerülésével tengeri úton. Mivel információink szerint a sumerok jó hajósok is voltak, ezért vannak olyan kutatók, akik szerint nem is Egyiptom fedezte fel Sumert, hanem Sumer Egyiptomot. (Hozzá kell azonban fűzni, hogy a sumerok kezdetben inkább a folyami hajózást ismerték, a tengeri hajózásuk kevésbé volt fejlett, és csak később merészkedtek ki az Indiai-óceánra.) Mindenesetre sok kutató tényként fogadja el azt, hogy Sumer és Egyiptom között már az egyip-

tomi Óbirodalom idején kapcsolat jött létre. A sumer hajósok, főleg a tengeri hajózás megismerése után, eljutottak Indiába is, ahol kereskedelmi kötelékek jöttek létre Sumer és Harappa, valamint Mohenjo Daro (Mohendzso Daro) között.

Sumer hanyatlását belső viszályok és külső támadások idézték elő, valamint az, hogy a gravitációval öntözött földeken megindult a szikesedés, és így a terméseredmények is csökkenni kezdtek. A sumerok által leigázott és megvetett őslakók – kiegészülve a külső területekről érkező „barbár” leteleplőkkel – fokozatosan átvették a sumer szokásokat és velük együtt a sumer tudásanyagot is. Amikor Sarrukinu (kb. Kr.e. 2350-2294), Agade (Sumerban található, de őslakók által lakott) város királya véres harcokban meghódította egész Sumert, az már csak a folyamat betetőzése volt, és kezdetét vette az akkád korszak. Sarrukinu megalakította a Közel-Kelet első nagy birodalmát, amely a Földközi-tengertől az Arab-öbölhöz terjedt. Északon Akkád határát a Torosz-hegység és (talán) a Kaukázus első láncai alkották. Az akkád hódítás tehát jelentős mértékben kitágította a Folyóköz népeinek oikumenéjét, hiszen olyan területek kerültek a határokon belül, amelyekről korábban csak a kereskedők hozhattak információkat, és új „peremterületek” tárultak fel előttük. Az akkádok a hatalmas birodalom fenntartása érdekében megszervezték a világtörténelem első zsoldos hadseregét, de ez sem állhatta útját az északi hegylakók támadásainak, akik Kr.e. 2200 környékén megdöntötték Akkádot, és Agade városát oly tökéletesen lerombolták, hogy még most sem találta meg senki romjait. Akkád bukása a sumer kultúra másodvirágzását hozta magával, de Kr.e. 2016-ban a járványokban és belső problémákban meggyöngyült Sumert végleg elsöpörte az elámi népek rohama (**3-2. ábra**).

3.3.2 Babilon

Sumer bukása nem jelentette a sumer kultúra bukását. Folyóköz megmaradt népessége, amely új és új városokat emelt megőrizte tudományos eredményeit. A sumer nyelv is még sokáig fennmaradt, no nem mint a köznép nyelve, hanem mint a tudomány és a kultúra nyelve (hasonlóan a latinhoz, amely később a középkori Európában lett a tudomány nyelve). Az új városállamok lakói már nem sumerul, hanem akkádul beszéltek. Akkád volt a nyelve annak a kis városállamnak is, amely Sumer bukását túlélte és királyai egyre nagyobb területekre ter-

jesztették ki fennhatóságát. A birodalom alapítója Hammurapi (kb. Kr.e. 1792–1750) volt, a várost pedig Bábilinek – Isten Kapujának – nevezték. Babilon, hasonlóan az akkád birodalomhoz, a Földközi-tengertől az Arab-öbölíig terjesztette ki határait, sőt még Akkádnál is nagyobb területre terjedt ki fennhatósága. Elmondhatjuk, hogy Mezopotámia lakói közül a legnagyobb a babilóniaiak birodalma volt, és ők ismerték meg a legtöbbet a Föld felszínéből is. A Hammurapi által alapított birodalom (amit Óbabiloni birodalomnak is nevezünk) élénk kapcsolatokat alakított ki a környező területekkel. Valószínűsíthetjük, hogy ez az az időszak, amikor a Folyóköz lakói felfedezik az Egyiptomba vezető szárazföldi útvonalat. Ez főleg annak köszönhető, hogy az aktív külpolitikát folytató Babilon hódító seregei az egyiptomi területek közelébe tolták ki a birodalom határait, sőt megtörténtek az első összetűzések a szintén hódító politikát folytató Egyiptommal (Kr.e. 1900 körül).

Az aktív nyugati kapcsolatok (és a hódítások) eredményeképpen a Sumer és Akkád idején még csak kevésbé ismert Palesztína is a jól feltárt területek közé került. Babilonnak valószínűleg élénk kapcsolatai voltak Ciprussal. Ciprus az ókorban az egyik legfontosabb rézki-termelő terület volt így nem csoda, hogy a Mediterráneum keleti határán megjelenő Babilon minél szorosabb kapcsolatokat kívánt kiépíteni vele. A kontaktus nem csak a kereskedelemre korlátozódott, hiszen a régészeti emlékek alapján elmondhatjuk, hogy Ciprus kultúrája rendkívül erős mezopotámiai hatást tükrözött, szinte „új Babilon” virágzott fel a földközi-tengeri szigeten. Ciprus, Szíria és Palesztína mellett valószínűleg pontos ismereteik voltak Kisázsia déli és keleti területeiről és a Folyóköztől északra lévő térségekről egészen az Örmény-felvidékig. Ismereteik határa kétségtelenül keleti irányban a legbizonytalanabb. Valószínűleg még ismerték a Zagrosz-hegységet, de az azon túli területekre (az Iráni-medence jelentős része) vonatkozó ismereteik már elég bizonytalanok voltak. Déli hódításaiknak, majd a megélénkülő kereskedelemnek köszönhetően valószínűleg tudtak Arábiáról is. Az Arab-félsziget karavánkereskedelmébe bekapcsolódó babiloni kereskedők lényegében az egész félszigetet bebarangolták és a babiloni oikumenébe vonták. Babilon hajósai tovább ápolták az indiai kereskedelmi szálakat is.

Az Óbabiloni birodalmat az asszírok döntötték meg. Kr.e. 729-ben Babilon kénytelen volt „egyesülni” Asszíriával, de ez az „Anschluß” sem akadályozta meg az asszírokat abban, hogy Kr.e. 702-ben, 689-

ben és 656-ban újra és újra el ne pusztítsák a várost. Asszíria, mint af-féle katonaállam, nem igazán törődött a tudományos fejlődéssel, bár igaz, hogy az egyik legnagyobb (és legkegyetlenebb) asszír uralkodó Assurbanpli (Kr.e. 669–633) Ninuában (Ninive) agyagtábla könyvtárat hozott létre, amelybe többek között az általa is kirabolt Babilon könyvtárának az anyagát átvitette.

Szinte alig halt meg a nagy király Asszíria is megszűnt létezni. Babilon elszakadt a birodalomtól és a háromszor is elpusztított város serege Kr.e. 612-ben elfoglalta és a földig rombolta Ninuát. Az Asszír birodalom romjain megszületett az Újbabiloni birodalom, amely megszerezte Szíriát, Föníciát, Palesztínát, Arábiát és természetesen Mezopotámiát, így látszatra erősebb és nagyobb volt, mint valaha. Ez az a Birodalom, amelyik királya Nabukuduriuszur (vagy biblikusan Nabukodonozor) kétszer is elfoglalta Jeruzsálemet (Kr.e. 597-ben és 586-ban) és zsidók tömegeit hurcolta „babiloni fogság”-ra. Az Újbabiloni birodalom azonban nem bizonyult elég erősnek, Kr.e. 538-ban a perzsák könnyedén, harc nélkül elfoglalták a fővárost és ezzel Babilon, mint önálló birodalom, szerepe végleg véget ért.

Babilon tárgyalásakor nem szabad elfelejtkeznünk még egy fontos momentumról sem. Mivel a tudomány pragmatikus része náluk elég fejlett volt (pl. földmérés), ennek köszönhetően térképeket is tudtak készíteni. Térképeiket agyagtáblákra rajzolták és ékírással feliratokkal látták el. A legrégebb ilyen térkép – amelyik ránkmaradt – a Kr.e. 4. évezredben készült Harran-i „világtérkép”. Egy Kr.e. 15-16. századból származó, égetett agyagtáblán található térkép Nippúr városának nagyon pontos rajza. A Kr.e. 6. században keletkezett az újbabiloni világtérkép. Egy a kb. 10 cm-es agyaglapocskára, melyen a korong alakú Földet a Keserű-folyó veszi körül. A Babilon-központú Földön Babilónia, Asszíria és az Eufrátesz ábrázolódik. Egy másik térkép elég pontos alaprajzot mutat be Babilon városáról.

3.4 Perzsia

Amikor Perzsia a Kr.e. 6. század környékén felemelkedett, a Közel- és Közép-Kelet térségében meglévő hatalmi vákuum lehetővé tette a birodalom nagymértékű megerősödését és mindenirányú terjeszkedését. Persze a térségben azért még megvolt az igen erősnek tűnő Babiloni birodalom, de Babilon gyors bukása is mutatta, hogy az erő itt csupán

látszat volt. A Perzsa birodalom alapítója Kurus (görögösen Kürosz) volt, fia Kambúdzsija (Kambüszész) már Egyiptomot is meghódította, sőt még Karthágó szárazföldi úton történő elfoglalására is kísérletet tett. A birodalom legnagyobbnak ismert uralkodója I. Darajavaus (Dareiosz) (Kr.e. 522–486) volt.

Az óriási területű birodalom magában foglalta Egyiptomot, Szíriát, Föníciát, Palesztínát, Kisázsia, Mezopotámiát és a Folyóköztől északra elterülő területeket egészen a Kaukázusig és a Kaszpi-tóig, Iránt, Afganisztán jelentős részét, a volt Szovjet–Közép-Ázsia déli és középső területeit Baktria néven (nagyjából a Hindukus-hegységtől északra a mai Amu-Darjáig [Iaxartes] terjed), ÉNy-Indiát és Észak-Arábiát is. Nem véletlen, hogy a perzsák által megismert terület nagyságrenddel haladta meg a korábbi keleti népek által belátott teret, hiszen magába foglalta nemcsak a gigászi birodalom területét, hanem azokat a részeket is, amelyeket a perzsák ezen kívül megismertek. A Kara-kum és a Kizil-kum sivatag, a horezmi oázisterületek, a Szir-Darja (vagy Oxus) a perzsák révén vált ismertté. Az ebbe a térségbe vezetett hadjáratoknak köszönhető, hogy tudtak arról, hogy a Kaszpi-tó nem tenger, hanem minden felől szárazföldek veszik körül. A perzsák földrajzi ismereteiről a Kr.e. 5. században az akkor ismert világ nagy részét beutazó Hérodotosz beszámolója alapján nyerhetünk képet.

A perzsa oikumené egyik meghatározó eleme tehát a birodalom óriási kiterjedése volt. A perzsák egy államba egyesítették azokat a területeket, amelyek jelentős részéről a korábbi népek is csak vázlatos ismeretekkel rendelkeztek. A birodalom belső megismerését jelentős mértékben megkönnyítette az, hogy – főleg Dareiosztól kezdve – a perzsa uralkodók jelentős birodalomszervező államférfiak is voltak. Dareiosz a birodalmat 20 tartományra (szatrapia) osztotta, amelyek élén kormányzók (szatrapa) álltak, akiknek a saját tartományukat kellett rendben tartani. A tartományaikról készített jelentések szintén fontos információ források voltak. Magában a birodalomban jól járható, remek úthálózatot építettek ki, amely nemcsak a kereskedelem előmozdítását szolgálta, hanem megbízható, gyors postaszolgálat fenntartását is.

A perzsák nevéhez fűződő első jelentősebb felfedezések egy perzsa szolgálatba szegődött görög, **DÉMOSZEDÉSZ** nevéhez fűződtek. Démoszedészt I. Dareiosz bízta meg azzal, hogy egy 30 hajóból álló flotta élén derítse fel a Fekete-tenger térségét. A Démoszedész-féle utazás során derítették fel a perzsák a Dnyeszterig terjedő partvidéket,

majd dél felé fordulva a görög szigetvilágot és Dél-Itáliát, pontosabban a Tarantói-öböl környékét.

Amikor Démoszedész visszatért és jelentette útjának eredményeit, akkor indította meg **I. DAREIOSZ** a szkíták elleni támadását (kb. Kr.e. 512), amelynek jelentős szerepe volt a megismert területek bővülésében. A szkíták a mai Dél-Ukrajnában és Dél-Oroszországban éltek. Ez a kemény nomád nép állandó betörésekkel zaklatta a birodalom északi határterületeit. Dareiosz nagy sereggel kelt át a Boszporuszon, átszelte a Balkán-hegységet, majd északra tartva átkelt a Dunán és így közelítette meg Szkítiát. A terve az volt, hogy a szkítákat üldözve végső csapást mér a nomádokra, majd kelet felé tartva a terület fennhatósága alá vonja, egészen az Iaxartes-ig (ami egyet jelentett volna a Fekete-tenger és a Kaszpi-tó teljes partvidékének a birodalomba olvasztásával). A visszahúzó (nomád harcmódor!) szkítákat követve állítólag átkelt a Donon és a Volgáig hatolt (legalábbis Hérodotosz ezt állítja). A hatalmas perzsa sereg nem tudta harcra kényszeríteni a szkítákat, akik egyre mélyebben csalták be a kontinens belsejébe őket. Néha még egy-egy gulyát is martalékul vetettek, nehogy a perzsák idő előtt kiéhezzenek és még idejében visszaforduljanak. Dareiosz csupán a Volgánál döbbsent rá, hogy nem győzhet, és még idejében visszafordult. A hadjárat tehát katonai eredménnyel nem zárult, de olyan területeket ismertek meg útjuk során, amelyek korábban nem tartoztak a kultúrnépek oikumenéjébe. Dareiosz uralkodása alatt egy másik felfedező út is indult, **SKÜLAX** útja az Indus folyón. Szkülaxot, ezt a perzsa szolgálatban álló görögöt, Dareiosz bízta meg azzal, hogy derítse ki, vajon az Indus kapcsolódik-e a Nílushoz. A bennünket mosolyra fakasztó feltételezés alapja egy valós megfigyelés volt: mindkét folyóban élnek krokodilok. Szkülax expedíciója végighajózott az Induson egészen az Indiai-óceánig. Útját innen folytatta, állítólag a Vörös-tengerig is eljutott. Az út tengeri szakasza Hérodotosz szerint 30 napot vett igénybe (bár ez kissé kevésnek tűnik) és meg tudták állapítani, hogy az Indus és a Nílus nincs kapcsolatban egymással, valamint azt hogy „... Ázsia, eltekintve a Távol-Kelettől, semmiben sem különbözik Afrikától” (Hérodotosz). Dareiosz elégedett volt az út eredményével, és mi sem bizonyítja jobban, hogy Szkülax útja nem csupán tudományos expedíció volt, mint az, hogy az általuk szolgáltatott adatok felhasználásával tervezte meg Dareiosz ÉNy-India lerohanását.

Hérodotosz még egy expedícióról emlékezik meg a perzsákkal kapcsolatban. Ezt az utat Xerxes uralkodása alatt bonyolították le. Xerxes egyik udvari embere **SATASPE**S (aki mellelég Xerxes első unokatestvére volt) erőszakot követett el egy lányon. Emiatt Xerxes Sataspest halálra ítélte. Ekkor lépett közbe Sataspes anyja (Xerxes nagynénje), hogy kegyelmezzon meg a fiának, és cserében azt ígérte Xerxesnek, hogy ő sokkal nagyobb büntetés elé állítja zabolátlan gyermekét. A kegyelem fejében arra kötelezte saját fiát, hogy hajózza körül Afrikát. Afrika körülhajózásának nem ez volt az első kísérlete, korábban már a föníciaiak is próbálkoztak vele. Sataspes, mit tehetett volna mást, útnak indult nyugat felé a Földközi-tengeren, majd a Gibraltári-szoroson át kijutva az Atlanti-óceánra Afrika nyugati partjain hajózott dél felé. Hogy meddig jutott el, azt pontosan nem tudni, de mikor hazatért elmondta, hogy útján „törpékkel” találkozott. Ha a törpéket a pigmeusokkal azonosítjuk, akkor legalább a mai Kamerun környékének őserdeiig hajózott el. Azt is mondta, hogy azért nem tudott tovább haladni, mert a hajói egyszerűen megálltak. A hajók megállása árulkodó mozzanat. Vagy a Zöld-foktól délre, a szélcsendes övezetben álltak meg hajói, vagy a Guineai-öbölben kaptak ellenáramlást (pl. Benguela-áramlás). Mivel a Zöld-fok környékén nem futhatott össze pigmeusokkal, ezért valószínű, hogy elérte a guineai partvidéket. Sataspes története nem győzte meg Xerxest, és mivel nem teljesítette feladatát érvénybe lépett az első büntetése, az utazót keresztre feszítették. **(3-3. ábra)**

3.5 India

Indiában a félsziget ÉNy-i része, az Indus folyó környéke és a Tar-sivatag olyan száraz éghajlatú, amely a mezőgazdasági termelés előfeltételévé teszi az öntözést. Az öntözéses mezőgazdaság itt már az árja hódítás (Kr.e. 2. évezred közepe) előtt is kialakult. Amikor az indoeurópai eredetű árja népesség a területre áramlott, akkor ott már egy olyan kultúrát talált, amely már korábban a Folyóköz és Egyiptom népeivel kereskedett, amelyik ismerte bronzöntést, az üveggyártást, amely kemencében égetett téglából építette városait, amely városok házaiban itt-ott már fürdőszoba(!) is volt, amely tízes számrendszerben számolt és amelynek területe Sumer területének legalább négyszeresére terjedt ki. Az Indus-völgyi kultúra legszebb feltárt emlékei a

harappai és mohénjo daroi romvárosok. Ezek az emberek kapcsolatban álltak Egyiptommal és a Folyókőzzel, de ezt is csak onnan tudjuk, hogy az ásatások leletei erre engednek következtetni. Írásos emléküik kevés van és az is nagyrészt megfejtetlen. Amikor Kr.e. 1500 körül megjelentek az árja hódítók, akkor ennek a fejlett civilizációnak a Napja gyorsan leáldozott. Nem tudjuk, hogy mi a rendkívül gyors bukás oka. Az nem lehet, hogy az árják elpusztították volna az elfoglalt városokat, hiszen a régészeti ásatások semmilyen jelentős pusztítást sem találtak. Talán az az oka, hogy a több mint 1000 éves civilizációval rendelkező őslakók nem tudták tudomásul venni, hogy saját országukban szolgaszerepre kényszerülnek, és egész egyszerűen elhagyták városaikat és megpróbáltak még szabad területeket találni maguknak. A hódítók azonban mindenütt utolérték őket, és a harappai civilizáció végleg megszűnt létezni. (Érdekesség, hogy ezt az elméletet alátámasztja az is, ami Amerikában történt a spanyol hódítás után. Az isteneitől és bevált szokásaitól megfosztott indián őslakosság jelentős része olyan mély apátiába zuhant, hogy szó szerint „halálra sajnálták magukat”. A spanyol conquistadorok kegyetlenkedései mellett ez is az egyik oka volt az indián népesség nagyarányú csökkenésének.)

Az árja hódítás után a félsziget területén számtalan kisebb-nagyobb államalakulat jött létre. Az árják törzsei, nomád népek lévén, eleinte nem telepedtek meg a városokban, csupán katonai erejükkel arányos nagyságú területrészeket vontak ellenőrzésük alá. A hagyományos indiai széttagolódás gyökereit már itt, az árja (vagy óind) korszak legelején ki lehet mutatni. A kisebb-nagyobb árja államocskákat állandó ellentétek borították lángba, vagyis hol itt, hol ott robbant ki háború. A széttagolódott államalakulatokat csak időnként és időlegetesen fogta össze egy-egy agilis vezér vagy dinasztia. Az első uralkodó, aki a Himalájától délre fekvő területek nagy részét (a félsziget déli csücskének kivételével) összefogta, Asóka (kb. Kr.e 273–236) volt, aki ezzel a cselekedetével megalapította a Magadha birodalmat.

A széttagoltság ellenére India népei folytonos érintkezésben álltak egymással, így mindegyikük ismeretanyaga felölelte a félsziget egészét. Valószínűleg már a harappai civilizáció hajósai is ismerték a szubkontinens partvidékeit és ők fedezték fel először Ceylon (Sri Lanka) szigetét. Vannak olyan kutatók, akik szerint hajóikkal, akár mint partmenti, akár mint a nyílt vizekre bemerészkedő hajósok elérték Hátsó-India partjait. Az árja hódítás magával hozta az indiai oikuméné kibővülését is. Egyrészt az árják, akik valószínűleg valahonnan az Irá-

ni-medence területéről származnak, már eleve hoztak magukkal földrajzi ismereteket eredeti szülőföldjükről. Másrészt a fokozatosan megvalósuló politikai egység segítette a komolyabb utazások beindítását. Az indiai oikumené bővüléséhez a vallás is hozzájárult. Asókáról tudjuk, hogy sikeresen küldött buddhista hittérítőket Szíriába, Egyiptomba, Líbiába és Görögországba. A Kr.u-i első századokban a buddhista szerzetesek behatoltak a Himalája területére és Tibetbe is, ahol kolostorok egész sorát alapították meg. A folyóvölgyeket (Irrawaddy, Salween, Menam, Mekong) követve eljutottak Indokína középső, még nem ismert területeire is.

Ha az indiai oikumenét vizsgáljuk, akkor nem szabad elfelejtenünk arról sem, hogy India északnyugati része – az Indus-völgy és környéke – szinte önálló életet élt. Az elkülönülésnek az az oka, hogy ez az a terület, amelyik legelőször kerül a nyugatról érkező hódítók elé. Már a Kr.e. 6. század végén beigazolódott ez, amikor I. Dareiosz hadai elfoglalták ezt a területet. Igaz hogy a perzsa hódítás itt megállt, de a terület – a Perzsa birodalom része lévén – sikeresen bekapcsolta Indiát a nyugati területek kulturális fejlődésébe, és kitágította a félsziget népeinek horizontját. A Perzsa birodalmat megdöntő Makedóniai Alexandrosz (Nagy Sándor, uralk.: Kr.e. 336–323) birodalma is birtokolta ÉNy-Indiát, ezért a kulturális és információs kapcsolat az európai és közel-keleti kultúrákkal megmaradt. A Nagy Sándor halála után kialakuló hellenisztikus államok, majd a Római birodalom is élénk kapcsolatokat építettek ki Indiával, így a szubkontinens elzárt-sága, elszigeteltsége sosem volt teljes. Indiai hajósok az 1. században már rendszeres járatokat indítottak Indokínába, és ekkoriban fedezték fel Szumátrát, Jávát, Borneót és – a Dél-Kínai tengerre behatolva – elérték Dél-Kínát is. A malájok révén ismereteket szereztek az indonéz szigetvilág más területeiről, sőt talán Pápua Új-Guinea egyes partvidékeiről is.

India ilyen sokirányú nyitottságát csupán az iszlám 7. századi megjelenése változtatta meg. A diadalmasan előretörő iszlám fennakadt India hagyományos kulturális falain, és inkább kikerülve azt Indonéziában szerzett új híveket magának. Kizárólagosságra törő, és egyre türelmetlenebb vallási álláspontjával elvágta az Indiát Európával összekötő közvetlen kapcsolatokat. India nyugat felé szinte teljesen, kelet felé részlegesen elszigetelve kezdte meg fejlődésének következő szakaszát. Hajdani hatalmas kiterjedésű oikumenéje beszűkült, és önmagába zárkózva szinte változások nélkül érte meg a következő év-

századokat. A nyitásra csak a partjainál a 15. század végén megjelenő európai gyarmatosítók kényszerítették. (3-4. ábra)

3.6 Kína

3.6.1 A kínai állam és tudomány kezdetei

Amikor az első földművelők megtelepedtek a Huang-ho környékén, még nem gondolhatták, hogy hatalmas, évezredek átívelő birodalom alapjait teremtik meg kapavágásaikkal. Az öntözéses gazdálkodás terjedése magával hozta a tagolt, erősen központosított államok megjelenését. A kínai állam a Kínai-alföldön, az Ordos-platótól keletre a Huang-ho mentén lévő területen jött létre valamikor a Kr.e. 3. évezredben. Ez az időszak Kína mitikus korszaka. Állítólag Kr.e. 2600 körül élt Lei Csu uralkodónő (a mitikus Huang Ti „őscsászár” felesége), aki, legalábbis a hagyomány szerint, felfedezte a selyemkészítés titkát⁸. Azt az államot, amely itt alakult ki, előbb Sangnak⁹, aztán Jinnek nevezték. Sang (Jin) lakói fedezték fel a bronzöntést, különféle növényeket és állatokat háziasítottak, csatornákat és falakkal körülvett városokat építettek, ők alapozták meg a Mennyei Birodalmat¹⁰. A dinasztia fénykora a Kr.e. 16–11. századra esett. Az öntözéses gazdál-

⁸ Ez mindenesetre a későbbi kínai történetírók kitalálása.

⁹ Kína mindenkor elnevezése – és ez különlegesség a világtörténelemben – nem a nép nevéből alakult ki. A más népeknél bevett gyakorlat szerint vagy a főváros neve vagy valamilyen vele kapcsolatos fogalom lett az állam névadója (Pl.: Róma lakói latinok voltak, mégis a Római Birodalmat [Imperium Romanum] és nem a Latin Birodalmat alapították meg), vagy a nép neve lett az ország névadója (Pl.: a görögség a saját, barbároktól való megkülönböztetést szolgáló neve, a hellén, lett az ország névadója [Hellas=Hellén emberek országa]). Kínában viszont vagy az uralkodó dinasztia volt a névadó, mint pl. Sang birodalma, vagy a főváros. Sang fővárosa Jin volt, így ez is szerepel országnévként. Sőt, a kettő kombinációja, a San-Jin is széles körben elfogadott volt.

¹⁰ Mivel a birodalom alapításának időszakában, sőt még évszázadokon keresztül azután is, Kína lakói szinte semmit sem ismertek a távolabbi területekből, ezért „jogosan” azt tartották, hogy kultúrájuk minden más kultúra felett áll és a többi nép „csak” barbár. Ez a szemléletmód nem egyedülálló a világtörténelemben: a görögök, vagy a rómaiak ugyanígy vélekedtek a más kultúrájú népekről, és a későbbi évszázadokban is hasonló volt a helyzet.

kodás serkentette a pragmatikus tudományágak fejlődését már a korai időkben is. A Kr.e. 3. évezredben egy ötkötetes leírás ismertette Sangot és a környező területeket. A munka címe Jü-kung volt, és szerzője később JÜ néven lett az ország uralkodója. A Jü-kung az akkori Kína 9 tartományának politikai beosztásáról, gazdasági viszonyairól, hegységeiről, folyóiról, a folyószabályozási munkákról szól, sőt még egy tervezetet is nyújt arról, hogyan kellene koncentrikus körökbe csoportosítani a népességet a főváros körül. Ez volt az első olyan munka a földrajz történetében, amely nemcsak egy-egy terület vagy probléma valamilyen megvilágítását tartalmazta, hanem a szerző gyakorlati következtetéseket is le akart vonni. Miután Jü elfoglalta a trónt elkészült a 9 tartomány bronzurnákra vésett térképe is.

A kínai állam kialakulásának első időszakában igen nagy szerepe volt a csou törzsnek. A Sang (Jin) által kialakított civilizáció eredményei lassan elterjedtek másutt, így a csou törzs területén is, amely Jintől nyugat-délnyugatra, a Vejho folyó környékén volt. A kínai állam kialakulásának második fejezetében a felemelkedő csou hatalomé volt a kezdeményező szerep. Kr.e. 1050 körül a csou seregek elfoglalták Jint, és a két terület egyesítésével megkezdődött a kínai birodalom terjeszkedése. A Csou-kor 800 éve a folyamatos terjeszkedés időszaka volt. Földrajzi szempontból nagyon jelentős volt az, hogy a Csou-dinasztia uralma alatt jelentek meg az első olyan állami tisztségviselők, akiknek a térképek készítése volt a feladata.

A Csou-kor végén az egyre jelentősebb belviszályok miatt az állam részekre hullott. A belharcokból C'in ura, Jing Cseng (uralk. Kr.e. 246–210) került ki győztesen (Kr.e. 246) és felvette, a kínai történelemben először, a császár címet. A C'in elnevezésből származik a sok nyelvben elterjedt China, és a magyar Kína név is. Igazi kényúrként kormányozta az országot, és ő kezdte meg a Nagy Fal építését védekezésül a hunok (hiung-nuk) támadásai ellen. Véres uralma ellen lázadások sorozata robbant ki, és végül elsöpörték hatalmát. Az új uralkodó egy parasztvezér – Liu Pang – lett, aki megalapította a Han-dinasztiát (Kr.e. 206–Kr.u. 221).

3.6.2 Szárazföldi felfedezőutak és hadjáratok a Kr.e. 3. sz. végétől

A Han-dinasztia alatt, a hosszan tartó stabilitásnak köszönhetően, a tudományok is jelentős fejlődésnek indultak. Tudomásunk van arról,

hogy a Han-dinasztia idején térképészeti intézet is működött olyan hivatalnokokkal, akik az ország területét térképezték és a kész térképeket őrizték, kezelték. Ismereteink szerint Kínában nem rajzoltak világ-térképeket, de a kínai részterületekről szóló kezdetleges térképek már a Kr.e. 9. században megjelentek. A Késői Han Birodalmat (Kr.u. 25–250) már egy óriási szövött anyagon ábrázolták, melynek legnagyobb kiterjedése 1000(!) m volt. **PEJ HSZIU** (Kr.u. 224–271) és **CSIA TAN** (Kr.u. 730–805), a legjelentősebb kínai térképészek, olyan kartográfiai munkákat írtak, melyek a kortárs nyugati munkákat messze felülmúlják. Pej Hsziu, mint miniszter, egy 18 szelvényes Kína térkép készítését irányította. **CSANG CSU** Kr.u. 347-ben írt, Szecsuan történelmi földrajza c. munkájában részletes topográfiai leírást közölt Szecsuanról. 971-ben elrendelték a birodalom átfogó leírását, és ez a munka 1010-ig 1566 fejezetre gyarapodott, amelyekből földrajzi lexikonokat készítettek.

A kínai tudósok tehát – már viszonylag korán – igen pontos, beható ismeretekre tettek szert saját hazájukról, de az idegen területekről sokáig hiányosak voltak az információik. Ez nem is meglepetés, ha belegondolunk abba, hogy Kínát igen magas hegységek, végtelenbe nyúló sztyeppék, valamint sivatagok és félsivatagok övezik, és szigetelik el a külvilágtól. Még délen is, ahol nincs ilyen természeti akadály, a Dél-Kínai-hegyvidék nehezen járható terepe zárta el a külvilágtól az országot. Kína bezártságát csak tovább növelték a nyugaton és északon élő nomád törzsek, akik közül a legerősebbek az ázsiai hunok, a hiung-nuk voltak. Kína bezárkózása kb. a Kr.e. 2. századig tartott. Persze ez nem azt jelentette, hogy a világtól hermetikusan elszigetelte volna magát, kereskedelmi kapcsolatai voltak ugyan, de ezek csupán a Kr.e. 2. sz.-tól váltak igazán jelentőssé. Korábban – az általánosan elfogadott nézetek szerint – a barbárok, mivel alacsonyabb rendű népek, semmi fontossal nem szolgálhattak a Mennyei Birodalomnak.

Azonban Kína nem zárkozhatott el teljesen a sztyepei lovasnépektől, ezért a kínai földművelő társadalom már a kezdetektől gyenge kereskedelmi kapcsolatokat épített ki a nomádokkal. A kereskedelem a szokványos földművelő-nomád cserének a sajátosságait mutatta: állati és növényi termékek kölcsönös cseréje. Ezenkívül a fejlett Kína luxuscikkkel látta el a nomád törzsek előkelőit. Persze a nomádok hamar rájöttek, hogy az üzletkötések helyett olcsóbb saját beszerző körutakat „lebonyolítani”. Az ismétlődő rablóhadjáratok miatt Kína

állandó védekezésre kényszerült, így az ebben az irányban meglévő útvonalakat is csak korlátozott mértékben használhatták. A védekezés miatt volt szükség a Nagy Fal megépítésére is. A nomád támadások visszaverésére és a sikeres ellentámadásokra, vagyis az aktív védelemre, csak akkor lett volna lehetőség, ha Kína megfelelő számú és minőségű lovassággal rendelkezik. A kínai lovasság felfejlesztése és ütképes fegyvernemmé tétele évszázadokig tartott, addig viszont a Nagy Falra építették védelmi rendszerüket.

A Kínától keletre fekvő területek (pl. Japán) megismerését nagymértékben gátolta a kínai tengerhajózás fejletlensége. Mivel a tényleges gazdasági ösztönzők hiányoztak, ezért a hajózás csak nagyon lassan fejlődött. Valamikor a Kr.e. 1.(!) században kezdtek csak el komolyabban hajózni a tengereken.

A szárazföldi elszigeteltségből a kínaiak először keletre, a tenger felé igyekeztek kitörni. Már a Csou-kor utolsó időszakában feltárták és elfoglalták a Kelet-Kínai-tenger partvidékét. Felfedezték a Santung-, a Liaotung- és a Koreai-félszigetet a Sárga-tengeren. Ez az az időszak, amikor az első információkat szereztek Japánról. A birodalom déli terjeszkedésével párhuzamosan feltárták a Dél-Kínai-tengert, a Tonkini-öblöt, Indokína keleti és északkeleti területeit. A Kr.e. 2. évszázadban elfoglalták Vietnámot, és még ez előtt kitolták a birodalom határait DNy-felé, egészen Tibetig. A kínai oikumené észak felé is tárgult. Valószínűleg felfedezték az Amur vidékét, és kereskedelmi kapcsolataik révén információkat szereztek a Tannu-ola és az Altaj vidékéről.

A Kr.e. 2. évszázad a kínai katonai hatalom megerősödésének időszaka. A nomád népek először tapasztalhatták meg igazán a Mennyei Birodalom erejét, és ez hozzájárult a kínai oikumené bővüléséhez is. Történt ugyanis, hogy a Kr.e. 2. század elején az ázsiai hunok nagy törzsszövetséget hoztak létre Motó (San Maotun, uralk. Kr.e 209–174 körül) vezetésével. A hunok így egyszerre támadhatták meg Kínát, illetve a tőlük nyugatra élő jüecsi (jüe-ci) népet. A jüecsik katasztrofális vereséget szenvedtek és nehéz harcok közepette nyugat felé menekültek a hunok elől, Kína pedig – talán történetében először – eredményesen verte vissza a nomádok támadását. A jüecsik végül egészen a mai Szir- és Amu-Darja vidékére vándoroltak. Kína különben nem is sejthette, hogy – legalábbis részben – a hunokon ekkor és ezt követően aratott katonai győzelmei voltak az indikálói az ázsiai nomád népek lassan meginduló nyugatias mozgásának, a népvándorlásnak. (Persze

a népvándorlásban nagyobb szerepet fog játszani a belső-ázsiai sztyeppterületek fokozatos kiszáradási folyamata és az emiatt bekövetkező relatív túlnépesedés, de az egyre fokozódó keleti katonai nyomás is nagyon fontos.) Mivel a hosszú harcok kockázatosabbá tették a nyugati területeken történő átutazást, Kína egyik legfontosabb külkereskedelmi útvonala, a selyemút forgalma került veszélybe¹¹.

Kína már évszázadok óta elsősorban a selyem exportjával kapcsolódott be a távolsági kereskedelembe (bár jelentős tételnek tekinthetők még a porcelán és más luxuscikkek is). A sztyepei lovasnomád népek jóindulatát is a „selyemvalutával” vásárolták meg a kínai uralkodók. A selyem Nagy Sándor indiai hadjárata után megjelent a Kelet-Mediterráneumban is. A selyem szállítási útvonala Kínából kiindulva a Tarim-medencén keresztül haladt nyugat felé. A Tarim-medencében két ágban, északon és délen, került meg a mélyedés közepén húzódó Takla-Makán sivatagot. A két ág egyesülése után végighaladt Baktrián, és a Zagrosz-hegységen keresztül elérte Mezopotámiát, majd a Földközi-tenger keleti partvidékét. Innen került szárazföldi (Kisázsian és a Balkán-félszigeten keresztül) vagy vízi úton (a Levantikum tengeri útvonalain) az áru a mediterrán városokba. Persze ez a rendkívül hosszú út lehetetlenné tette, hogy a kor alacsony színvonalú szállítási eszközeivel a kereskedők végigjárják az egész útvonalat. A selyemúton tehát lánckereskedelem jellegű tevékenység folyt. A kínaiak csak a birodalom határáig szállították az árut, ahonnan örmény, parthus vagy görög kereskedők vitték tovább. Persze a lánckereskedelem minden egyes láncszeme ráarkta a maga hasznát a termékre, így mire az a fogyasztóhoz került sokkal drágább lett. Amikor a kínai selyem Rómában is közkedvelt lett¹², éppen a cikk drágulása miatt igyekeztek a rómaiak minél több közvetítőt kiiktatni, és lehetőleg közvetlenül a

¹¹ A selyemút, legalábbis Kína számára, ekkor még nem létezett. A selyem előállításának fogalma sem volt arról, hogy milyen messzeségbe jutott el termékük, és azt sem tudták, hogy pontosan milyen útvonalon került el a távolkeleti luxuscikk a nyugati fogyasztókhoz.

¹² A rómaiak először Kr.e. 53-ban ismerkedtek meg a selyemmel. Ekkor Marcus Licinius Crassus konzul, Iulius Caesar triumvirtsá és Syria helytartója, átkelt az Eufráteszen és megtámadta a parthusokat. A döntő – Carrhae melletti – ütközet elején a parthusok kibontották hatalmas selyemzászlóikat. A ragyogó lobogóktól a római katonák annyira megijedtek, hogy a sereg megfutamodott. A római légiónak egyik legnagyobb katonai vereségüket Carrhae mellett szenvedték el...

forrásból, a kínai kereskedőktől az árut beszerezni. Ebbéli igyekeztükben, a korábbi felfedezőutak eredményeit felhasználva, megnyitották a selyemút egy új ágát, amely északról(!) került meg a Kászpitavat, és ezzel főleg a parthus kereskedőket sikerült kikapcsolni a forgalom egy részéből.

A jüecsi népnek a Szir- és Amu-Darja körüli letelepedése ezt a kereskedelmet veszélyeztette, ezért Vu Ti császár (Kr.e. 140–87) CSANG CSIEN (más olvasat szerint Csung-kien) vezetésével expedíciót indított útnak, hogy a helyzetről tájékozódjon. A küldetés másik oka az volt, hogy Kína katonai szövetséget szeretett volna kötni a jüecssikkel a hunok ellen. Csang Csien a császári testőrség magas rangú tisztje, mai fogalmakkal élve tábornoka volt. A megbízás, főleg a kínaiakkal nem éppen rokonszenvező hunok miatt, eléggé veszélyes volt. Csang Csien 100 emberrel és egy hun tolmáccsal vágott neki az útnak Kr.e. 138-ban. Csang Csien a Vejho mentén haladt nyugat, majd a Huang-hón átkelve északnyugat felé. Amikor átkelt a Nagy Falon szinte rögtön a hunok fogságába került. A hunok nem ölték meg, de lényegében „házi őrizet” alatt tartották. A magas rangú kínai megnyerésére minden lehetséges eszközt bevetettek, – még meg is nősítették – de Csang Csient – bár házasságából született egy fia is – mégsem sikerült a maguk pártjára állítaniuk. A hunok között töltött tíz évet információ szerzésre használta fel. Főleg a nyugati területekre vonatkozó adatok érdekelték, hiszen továbbra is céljának tartotta küldetésének véghezvitelét. Kr.e. 128-ban sikerült családjával és kísérei egy részével megszöknie a hunoktól. A Tarim-medencében a későbbi selyemutat követve északon kerültk ki a Takla Makánt, azután átkeltek a Ti-en-San magas láncain és leereszkedtek a Fergánai-medencébe. Az ottani országnak az uralkodója, egy majdani kínai kereskedelmi kapcsolat reményében barátságosan viselkedett az utazókkal és vezetőt is adott melléjük, aki elkísérte őket a Szir-Darja menti sztyeppeken élő kangcsükhöz. A kangcsük segítségével találták meg a jüecsik országát. A jüecsik vezére éppen ekkor vezetett hadjáratot a görög-makedón eredetű Baktriai császárság meghódítására, és így utána kellett utazniuk. A jüecsi vezér elutasította a hunellenes kínai-jüecsi szövetség gondolatát, hiába maradt udvarában több mint egy évig Csang Csien, és hiába próbálta meg a szövetség megkötésére rábeszélni. Az ott töltött időszakot arra is felhasználta, hogy információkat szerezzen az eddig ismeretlen területekről. Ő lesz az, aki tudósítja Kínát Perzsia (Anhszi), Kisázsia(?) vagy éppen a Közel-Kelet(?) (Tiaocse) és a

Földközi-tenger(?), Kaszpi-tó(?) vagy Perzsa-öböl (?) (Nyugati-tenger) létezéséről. A baktriai tartózkodás időszaka alatt találkozott Indiából (Sentu) érkező kínai eredetű árucikkkel is! India tehát ekkor már, valószínűleg közvetítő kereskedők révén, rendszeresen juthatott kínai árukhoz és információkhoz Kínáról, amikor Kína még azt sem nagyon tudta, hogy India létezik-e. Az indiai kereskedők Baktriai megjelenésének az a magyarázata, hogy a selyemútnak volt egy déli elágazása is, amely innen vezetett a szubkontinensre és vissza. Ennek köszönhető az az élénk kereskedelmi forgalom, amely akkoriban a térséget jellemezte. Csang Csien részletes beszámolójában leírta a jüecsi nép új hazáját. Amikor visszatért Kínába, akkor kezdték a meg kínaiak (főleg az ő beszámolója alapján) – tengeri és szárazföldi útvonalon egyaránt – felvenni a közvetlen kapcsolatot Indiával. A nagy utazó Kr.e. 127-ben indult el hazafelé. Északról került meg a Pamírt (Sungling=Hagyma-hegység), majd a Tarim-medencében délről került ki a Takla Makánt. A Lop-Nort elhagyva ismét hun fogságba került, de egy év múlva megint sikerült családjával és hű barátjával, a hun származású Tang-jivel visszatérnie Kínába (Kr.e. 126), ahol már régen lemondtak róla. A vándorlásai alatt kb. 15 000 km utat tett meg. Elsőnek hozott pontos adatokat Kínának arról a hatalmas területről, amelyet bejárt. Ő volt Kr.e. 123-ban a hunok elleni első támadó hadjárat vezetője. A kínaiak Kr.e. 127–119 között visszaszorították a hunokat a Gobi és Mongólia sztyeppjeire, vagyis szabaddá vált a nyugati út. Vu császár Kr.e. 118-ban újabb expedíciót bízott Csang Csienre, amelyen egészen a mai Irán területére is eljutott, és 3 évi utazás után – Kr.e. 115 körül – érkezett vissza Kínába. Csang Csien Kr.e. 104–103 körül halt meg.

A Nagy Selyemút születési évének tehát Kr.e. 115-öt tekinthetjük. Érdekes, hogy a Csang Csient elindító Vu császár számára a legjobban áhított csereáruk a nyugati „égi lovak” voltak. **SZE-MA CSIEN** (az egyik leghíresebb kínai krónikás, aki Csang Csien utazásait is leírta) szerint az égi lovak „vért verejtékeznek és erősebbek”, mint a Kínában addig ismertek¹³.

A kínaiak újabb nyugati vállalkozásaira kb. 150 évet kellett várni. A belső problémáin (pl. parasztlázadások) úrrá levő Kína a Kr.u. 1.

¹³ A „vér verejtékezése”, aminek oly nagy jelentőséget tulajdonítottak, természetesen nem az isteni eredet jele volt, hanem a háton és maron előforduló, élősdiek által okozott fekélyek és daganatok következménye.

század közepe táján kezdte meg a hun törzsek elűzését, ill. részbeni megsemmisítését. A selyemút biztosításért és a környéken található területek elfoglalásáért indított kínai hadjáratokban a legnagyobb sikereket PAN CSAO tábornok érte el. Pan Csao Kr.u. 73–94 között szétverte a nyugati hunok seregeit, majd tovább nyomult nyugat felé. Átkelt az Amu-Darján és 97-ben már a Murgab-folyó alsó folyásánál állt a mai Türkmenia területén. Ekkor előreküldte egyik alvezérét, KIU KAN JINGet, hogy lépjen kapcsolatba Tacsinnal (Római birodalom). Kiu Kan Jing eljutott a Nyugati-tengerig, Anhszi határára, más források szerint Tiaocsebe. Ott azonban a parthusok, akik a selyemút közvetítő kereskedelmének hasznától estek volna el, ha a kínaiak tervei sikerrel járnak, közbeléptek. Kereskedelmi monopóliumukat féltve félrevezették a kínai küldöttet: azt mondták neki, hogy a Nyugati-tengeren történő átkelés jó szél esetén három hónapig, gyenge szél esetén két évig tart. Kiu Kan Jing ezt hallva visszafordult, feladta vállalkozását, pedig egyes források szerint már az Eufrátesz mellett, Hirában volt, Babilontól délre. Kérdéses az, hogy mit takarhatnak a sokat emlegetett Nyugati-tenger és Tiaocse elnevezések. Kiu Kan Jing utazásával kapcsolatban valószínűleg nem lehet a Nyugati-tengert a Földközi-tengerrel azonosítani, mint tette azt korábban Csang Csien. A Nyugati-tenger elnevezés véleményem szerint itt elsődlegesen a Kaszpi-tó megjelölésére szolgál, és csak másodsorban jöhet szóba az Arab-öböl. A Tiaocse országnév talán összemosódott az eseménytől távol élő kínaiak ismeretanyagában Anhszival, vagyis Perzsiával. (Tudjuk, hogy Csang Csien a Tiaocse elnevezést a közel-keleti vagy kisázsiai területekre értette.) Nyugat felé Kínának a későbbiekben is alig voltak politikai kapcsolatai, bár Pan Csao és Kiu Kan Jing vállalkozása idején majdnem közvetlen érintkezés jött létre Kína és a hatalma tetőpontján álló Római birodalom között. A Római birodalom ebben az időben érte el, igaz hogy csak időlegesen, a Kaszpi-tó nyugati partjait és az Arab-öböl mezopotámiai partvidékét is. Mivel azonban Kiu Kan Jing és Pan Csao visszafordultak, ezért a két birodalom közvetlen érintkezése nem valósult meg. (Ez a tény is alátámasztja azt, hogy Kiu Kan Jing nem az Arab-öböl partján járt, hiszen legfőbb feladata éppen a Római birodalommal történő kapcsolatfelvétel lett volna. Mivel Róma ekkor ugyan még nem birtokolta a problémás területet, de jelenléte „jól érezhető” volt, ezért biztos nyoma maradt volna annak, hogy Kiu Kan Jing sikeresen teljesítette küldetését. A források azonban éppen arról tanúskodnak, hogy útja nem járt sikerrel.) Kínai források ugyan a

későbbiekben említéseket tesznek római követségekről, de a kapcsolat igen laza maradt. **(3-5. ábra)**

Kr.u. 220 körül teljesen megdőlt a Han-dinasztia uralma és Kína csak a 7. sz.-ban virágzott fel újra a Tang-dinasztia idején, amikor Tai Cung császár meghódította Mongóliát.

A kínai földrajz fejlődése szempontjából igen nagy jelentősége volt a buddhista zarándokok és szerzetesek utazásainak is. A buddhizmus, mivel eredetét tekintve indiai vallás, a selyemúton érkező egyik sajátos, nem várt „importcikk” volt. Az első ismert buddhista közösségek Kr.u. 65 körül alapultak Kínában, és hamarosan az egész országban és a selyemút mellett is megjelentek a buddhista kolostorok. Ezek maguk is bekapcsolódtak a selyem kereskedelmébe¹⁴, mint bankok és raktározóhelyek. A buddhizmus terjedésével egyre jobban érezhetővé vált a Buddha tanításait követők között az a vágy, hogy személyesen lássák azokat a vidékeket, ahol a nagy tanító élt, tiszteljenek az „eredeti” szent helyek előtt és felkutassák az „eredeti és igazi” szent szövegeket. A – mindmáig – legismertebb buddhista utazó **FA-HSZIEN** volt. A Sanhszi tartományból származó szerzetes 399-ben indult el és 414-ben ért vissza Csanganba. Fa-hszien útjának az kölcsönöz igazán nagy jelentőséget, hogy Fo-kuo ce („Beszámoló a buddhista országokról”) címmel egy beszámolót hagyott maga után, amely nélkül csak nagyon keveset tudnánk az általa bejárt területekről. Fa-hszien a Tarim-medencén és a Takla Makánon át érkezett meg a khotani oázisba. Innen továbbindulva át kelt a Kunlun- és a Karakoram-hegységeken és megérkezett az Indus-völgyébe. Fa-hszien 401–410 között tartózkodott Indiában. A zarándok átkelt Pandzsábon és a Thar-sivatagon. A Gangesz-vidék elérése után három évet töltött Pátaliputrán¹⁵, majd újabb három évet Tamraliptiben¹⁶, a Gangesz-torkolata mellett. Innen hajóval utazott tovább Sri Lanka felé, ahol újabb két évet töltött el. Sri Lanka-beli tartózkodását követően szintén hajóval utazott tovább Jopoti országba¹⁷, ahonnan 414 májusában indult el Kína felé.

Ugyanebben a korszakban más szerzetesek is utaztak Indiába. **ZHI-MENG** 404–414 között ugyanazon az útvonalon haladt, mint Fa-

¹⁴ A kolostorokban élő, egyéb munkát lényegében nem végző szerzetesek csak így tudták magukat ellátni.

¹⁵ Ma Patna.

¹⁶ Ma Tamluk.

¹⁷ Valószínűleg Szumátra, vagy Jáva.

hszien, de ő szárazföldön tért vissza. 420-ban **FA-YONG** 20 másik szerzetessel indult útnak. Az ő útja a Tarim-medence É-i részén vezetett, át Turfán, Kutchan, Kashgaron, majd indiai tartózkodása után a tengeren tért vissza Kínába. Egy évszázaddal később 518–522 között **SONG YUN** indult el Gandhara felé a déli útvonalon, amelyet Faszien is használt korábban.

A buddhista szerzetesek és zarándokok közül talán még fontosabb volt **HSZÜAN-CANG** (602–664) utazása Kr.u. 629–645 között. Ő egyike volt a legnagyobb buddhista szövegfordítóknak, tudása bámulatba ejtette tanítványait. Az írásokban heroizált Hszüan-cangnak valószínűleg kiváló tanítómesterei voltak. Már akkor híres volt, mikor elindult, hogy felkeresse a rendelkezésre álló szövegek forrásait, amelyek nagy eltéréseket mutattak. Mivel az akkori Kínában tilos volt bárkinek engedély nélkül átlépnie a határt, először Hszüan-cangnak is megtiltották a kiutazást. Így egyedül, titokban vágott neki az útnak, a Tarim-medence É-i részéről indulva. Miután Yumenguant, a Nefritkapu-szorost maga mögött hagyta, egy jelzőtorony mellett elhaladva megállították, ám rábeszélőképességének köszönhetően folytathatta útját. Nagy nehézségek árán átverekedte magát a „Folyékony homokon”, majd átvonult Gaochongon¹⁸, ahol a király pompás fogadásban részesítette. Útja tovább részére felszerelést, selymeket, pénzt és ajánlást kapott. Így ment először Yangiba¹⁹, majd Quizhibe²⁰. Innen cselédekkel, lovakkal, tevékkel vonult tovább és kelt át a Bedel-szoroson a Ling-hegységen²¹ áthaladva. Ezen a szakaszon több segítőtársát és mállás állatát veszítette el kihűlés miatt. Elérkezett a sós vizű Qingchi-tóhoz²². Suyeban²³ találkozott a török kánnal, majd Ny felé húzódott tovább, át az ezer forrás vidékén, és eljutott Daluosiba²⁴, Zheshibe²⁵, majd Samojianba²⁶, melynek lakói a tűzimádásnak, azaz a zoroasztrizmusnak hódoltak. Ezután Duhaluo²⁷ felé indult tovább.

¹⁸ Turfan

¹⁹ Karashar

²⁰ Kutcha

²¹ Tien-San

²² Issu-kul

²³ Tokmak

²⁴ Talas

²⁵ Taskent

²⁶ Szamarkand

²⁷ Tukhara

Bohe²⁸ eléréséhez kicsit le kellett térnie elgondolt útvonaláról. Itt, Bohiban megtekintette Buddha ereklyéit, mosdótálját, egy fogát és kenőtollát. Ezek után átkelt a rettegett „Hóhegy”-en, a Hindukuson és elérkezett Fanyannaba²⁹, ahol a sziklába épített óriási Buddha-szobrokat csodálattal fogadta. Hosszú vándorlás után érte el az észak-indiai Lamporkát, Gandharát és Uddiyanát. Mielőtt nekivágott volna a Dravida-földre vezető D-i útnak, felkereste a Gangesz-völgyében található nagy buddhista kultuszhelyeket. Majd újra É felé fordult és a visszaúton ismét megmászta a Hindukust. Ekkor már csak 7 szerzetes, 20 cseléd, 1 elefánt, 10 szamár és 4 ló volt életben. Végül elérte a Tashkurgan területén levő Qiepantuot³⁰, ahol egy kereskedőcsoporthoz csatlakozott, hogy eljusson Qiashaba³¹. Nyílt szakaszon útonállóak támadták meg és rabolták ki őket. Innentől kezdve a D-i útvonalon haladtak Shazhou-ig³². Shazhouból engedély nélküli utazása végett kérvényt küldött a császárnak, aki tiszteletteljesen meghívta a fővárosba. Hszüan-cang ereklyéket, szobrokat, buddhista szent szövegeket (kb. 600 mű) vitt magával, habár a visszaúton – a viszontagságok miatt – sok könyvet elvesztett. Kutchában és Kashgarban szerzett be újakat. A fővárosba magával vitt műveket 20 ló szállította. Hszüan-cang egészen haláláig kötelességének érezte a szövegek fordítását. Figyelemre méltó munkastábot állított fel, amely segítségével új fordítási módszert dolgozott ki, amely szöveghűbb és sematikusabb volt, mint a korábbiak. Az útról írott könyve, a Hszijü csi („A nyugati vidékek leírása”) az akkori Belső-Ázsiára és Indiára vonatkozó egyik legfontosabb forrásunk.

3.6.3 Tengeri utazások

Kína alapvetően szárazföldi állam, és a kínai politika ennek megfelelően szárazföld-centrikus volt. Lényegében a Kr.e. 100 előtti időkben nem beszélhetünk kínai tengerhajózásról. A helyzet Vu császár uralkodása alatt kezdett megváltozni, amikor Dél-Kína Kuangcsouig³³, sőt

²⁸ Balteh

²⁹ Bamiyan

³⁰ Khavandha

³¹ Kashgar

³² Dunhuang

³³ Kanton.

Észak-Vietnam is laza kínai fennhatóság alá került. Ekkor indult meg a tulajdonképpeni kínai tengerhajózás is. Kínai hajók ekkor futottak ki először a délkelet-ázsiai szigetvilág, Hátsó-India, sőt a tulajdonképpeni Indiai-félsziget felé is.

A Csien Han su, (A Korai Han-dinasztia története) c. krónika által leírt legrégebbi kínai utazás a Kr.e. 3. és 1. század közötti időkben történt az Indiai-óceán vizeire. A krónika szerint Kuangcsouból indultak, és Közép-Vietnam, Kambodzsa, Thaiföld és Burma érintésével értek Huangcsebe. Huangcse azonosítása körül elég sok a probléma, valószínűleg a dél-indiai Madras környékén lehetett. Érdekesség, hogy az út egy részét szárazföldön tették meg. Erre akkor volt szükség, amikor olyan területeket akartak elkerülni, ahol valami miatt veszélyes volt a tengerhajózás. A hajók átcipelésének megszervezése azt mutatja, hogy azokon a területeken már jól szervezett közlekedés volt.

Ugyanezen krónika tudósít arról is, hogy Kr.u. 57-ben küldöttség érkezett Kínába Japánból. Ez az az időszak, amely során erős bevándorlás indult meg Koreán keresztül Japán felé. A bevándorlók magukkal vitték kulturális hagyományaikat is, pl. így jelent meg és terjedt el a Kr.u. 6. században a kínai írás Japánban. A Kr.e. 1. század előtti kínai krónikák egyáltalán nem említik Japánt, hiszen a szárazföldi orientáltságú Kínát nem érdekelte a szigetország³⁴.

A kínai tengerhajózás másik csúcspontja a Ming-dinasztia uralma alatt volt. Egy kínai eunuch, bizonyos **CSENG HO** tengernagy, 1405 és 1433 között legalább 60 hajóból álló flottája és 30 000 embere élén hét tengeri utazást hajtott végre. Ezen utazásai során eljutott Délkelet-Ázsiába, Dél-Indiába, Ceylonba, a Perzsa-öbökhöz, a vörös-tengeri Jiddah³⁵ kikötővárosba és a kelet-afrikai partokra is. Ezeket az utakat azonban nem követte folytatás, legalábbis ebből az irányból. Az európai hatalmak (legelőször Portugália) az ezt követő néhány évtized alatt felkutatták a Távol-Keletre vezető útvonalakat, és átvették a távolsági kereskedelem irányítását.

³⁴ Mi sem bizonyítja jobban a japánok lebecsülését, hogy „vo-nu”-nak, „törpe rabszolgának”, hívták őket. Csak évszázadok múlva, erős japán tiltakozásra változtatták meg ezt az elnevezést. Ekkor lett a szigetállam neve a „Jipen-kuo”, vagyis a „A felkelő Nap országa”, amit majd a portugál és holland tengerészek fordítanak el Japánra.

³⁵ Dzsidda

3.7 Kréta

Az előzőekben megismert ókori (Közel- vagy Távol-) keleti civilizációk közös jellemzője, hogy gazdálkodásuk gerincét a folyóvölgyekre támaszkodó öntözéses földművelés alkotta, és a kereskedelem, mint a közeli vagy távoli területek termékeit kicserélő tevékenység, csupán luxuscikkekre korlátozódva az előkelő réteg speciális igényeit elégítette ki. (Igaz ez még a perzsákra is, akik nomád népként hozták létre hatalmas birodalmukat, de a birodalom gazdaságának alapját itt is az öntözéses mezőgazdaság szolgáltatta. Azon népek, amelyek ezt nem voltak képesek elfogadni, és a régi nomadizáló életmódjukról nem tudtak lemondani a birodalmak megváltozott körülményei között sem, rövid tündöklés(?) után elbuktak és hatalmuk semmivé vált. Ilyen volt pl. Asszíria.) A nagy területek művelésbe vonása, az öntözőrendszerek karbantartása és a birodalmi politika despotikus rendszerek kialakulását eredményezte. Ezek a merev rendszerű társadalmak (melyeknek legszélsőségebb példája az indai kasztrendszer) nem voltak képesek bizonyos provinciális szűklátókörűségeen túllépni. A vizsgált időszakban azonban felemelkedett egy olyan társadalom is, amely képes volt megbontani az ázsiai eredetű társadalmi kereteket és oikumenéje sokkal nagyobb lett, mint a fejlett keleti népek többségének. Ez a társadalom Kréta szigetén fejlődött ki.

Kréta, a Kelet-Mediterráneum legnagyobb szigete. Területén a kőkori kultúrák után a valószínűleg déli semita eredetű kefti v. keftiu nép telepedett meg. A Kr.e. 3. évezred elején a keftik már városokat emeltek a szigeten, megkezdődött a krétai kultúra kibontakozása. A Kr.e. 3. évezred végén pedig már a települések közötti hierarchia erőteljes kialakulásával, a nagy palotaépítkezésekkel és az írás megjelenésével megjelent a bronzkori krétai állam. Az ősi krétai kultúra minoszi civilizáció néven vonult be az emberiség történetébe. A krétai civilizáció a középső és kései bronzkort, a középső (kb. Kr.e. 2000–1580) és kései (kb. Kr.e. 1580–1100) minoszi kultúra korát foglalja magában.

Kréta természeti adottságai gyökeresen különböznek a többi keleti civilizáció adottságaitól. A sziget, bár területe viszonylag nagy, mégis túl kicsi ahhoz, hogy nagy folyók jelenjenek meg rajta, és így nem volt kedvező terület a hagyományos öntözéses mezőgazdasághoz. Fontos tényező az is, hogy a mediterrán klímának köszönhetően még épp annyi csapadékot kapott, hogy a mezőgazdasági termelés komo-

lyabb öntözés nélkül is folyhasson rajta. A gazdaság és az állam fejlődésében perdöntő volt, hogy a szűk szántóterület következtében már az állam kialakulásának idején sokkal inkább a tengerre volt utalva Kréta lakossága, mint bármelyik eddig megismert országé. A halászat mellett hamarosan kibontakozott, és a lakosság egyik fő megélhetési forrása lett a tengeri kereskedelem. Lényegében Krétát nevezhetnénk az első thalasszikus (tengeri) kultúrának.

Az egyiptomi Óbirodalom bukásáig a krétai civilizáció egy volt a Levantikumban megjelenő más civilizációk mellet, a Nílus parti nagyhatalom féltékenyen őrködött pozícióin. Amikor azonban az Óbirodalom megbukott (Kr.e. 2200 körül) és Egyiptomban megkezdődött a zavaros átmeneti időszak, a krétai hajósok rövid idő alatt átvették a kezdeményezést a Földközi-tenger térségében. Amikor Egyiptomban véget ért az átmeneti időszak és megkezdődött a Középbírodalom felemelkedése, akkor már a Mediterráneum tengeri nagyhatalmává fejlődött Kréta nem volt hajlandó a másodhegedűs szerepét újra elvállalni. A mediterrán tengeri kereskedelemben betöltött vezető szerepét a minoszi Kréta egészen a krétai kultúra bukásáig megtartotta. A krétai kereskedelem abból a szempontból is fontos, hogy a tömegcikk kereskedelemben ők voltak az elsők a világtörténelemben. A krétaiak már nemcsak a luxuscikkek szállítására vállalkoztak, hanem olyanokéra is, amelyek kisebb haszonnal kecsegtettek ugyan, de tömegjellegüknél fogva hosszabb távon nagyobb profit elérését tette lehetővé. Krétai hajósok voltak azok, akik az ókori kultúrnépek közül először tárták fel a Földközi-tenger egész partvidékét. Talán már az Óbirodalom egyiptomi hajósai is eljutottak az Ibériai-félszigetre, de a krétaiak biztosan megfordultak ott. Kereskedelmi hatókörükbe tartozott az Égeikum, Itália és környéke, a mai Dél-Franciaország és a Rhone-vidék, az Ibériai-félsziget és Afrika északi partvidéke. Kulturális hatásuk kimutatható Málta, Szicília, Itália, Peloponnészosz és Trója régészeti emlékei között. Kereskedő hajósaik eljutottak a Fekete-tenger déli partvidékeire, a Pontusz-hegység és a Kaukázus előterébe is. Krétaiak voltak az elsők a mediterrán népek közül, akik kihajóztak az Atlanti-óceánra. Itt mind dél felé, vagyis a nyugat-afrikai partok mentén, mind északra, vagyis Nyugat-Európa partjain is hajóztak. Vannak olyan kutatók, akik szerint krétaiak voltak azok, akik először hoztak közvetítő kereskedők nélkül ónt a Levantikumba. A bronzhoz szükséges ötvözőanyag, az ón, növekvő kereslete inspirálhatta a krétaiakat arra, hogy megkeressék az ónkitermelő területeket. Az angliai Corn-

wall-félsziget önlelőhelyeit már az újkőkor emberei is ismerték. Adatok utalnak arra, hogy a krétaiak egészen eddig elhajóztak, hogy az önmagában nem túl értékes, de a rézzel közösen rendkívül keresett cikket megszerezhessék. Az ókor más jelentős réz- és öntermelő területei Etruria és a Cseh-medence voltak. Információk utalnak arra, hogy a minoszi Kréta kereskedői ezeket a lelőhelyeket is ellenőrzésük alá vonták. A kontinens belsejébe, a Cseh-medence területére történő bemerészkedés még inkább megnöveli ezen hajós nép bátorságáról kialakított képünket. A közép-európai önlelőhelyek felé vezető út az Adriai-tenger végétől vezetett északi irányban, és az Alpok előhegyeinek térségében húzódott. Egyes adatok arra is utalnak, hogy a krétaiak voltak az első, akik a Mediterráneum legkedveltebb ékkövének, a borostyánnak a lelőhelyeit igyekeztek megtalálni. Nem tudjuk ez a kísérletük sikerrel járt-e, de ha igen, akkor a krétai oikumené elérte a Balti-tenger térségét is.

A krétai oikumené kiterjedése kelet és dél felé sokkal nagyobb volt, mint észak és nyugat felé. Krétai kereskedők rendszeresen megfordultak Szíriában és a Folyóközben. Mivel Kréta jó kapcsolatokat épített ki Egyiptommal, annak ellenére, hogy lényegében attól „orozta el” a mediterrán kereskedelmet, a krétai hajósok rendszeresen részt vettek az egyiptomiak expedícióiban. Különösen jelentőssé vált ez a részvétel azután, hogy Szeszosztrisz fáraó Kr.e. 1980 körül megépítette az első Nílus-Vörös-tenger csatornát. Az egyiptomi uralkodók kegyeit mindig elnyerő krétaiak ezután már az egész utat vízen tehették meg, ha az Indiai-óceán térségébe indultak. Bizonyítottnak vehetjük, hogy krétaiak megfordultak Puntban is. A mai Zimbabwe területén a Mtetekve felső folyásánál ókori erődítményrendszer romjait találták meg a kutatók. Vannak olyan feltételezések is, hogy ezeket az őslakók emelték. A probléma azonban az, hogy pont ezen a tájékon sziklarajzokat is találtak, amelyek egyértelműen fehér embereket ábrázolnak. A romok stílusjegyei és a sziklarajzok együttesen arra engednek következtetni, hogy egyiptomi–krétai–föníciai eredetű építményekkel állunk szemközt.

A krétaiak tehát valószínűleg megfordultak a déli féltekén is. Utazásaik alkalmával számtalanszor végig kellett, hogy haladjanak a Vörös-tengeren, így ennek partvidéke biztosan oikumenéjük része volt. Az akkoriban a mainál sokkal gazdagabb és kedvezőbb klímájú Dél-Arábia szintén ismert volt előttük. Valószínűleg nemcsak szárazföldi, hanem tengeri kapcsolatokat is kiépítettek a Folyóköz népeivel. Érde-

kes adalék, hogy a harappai ásatásokon a Kr.e. 16. századból származó fajanszgyöngyöket találtak, melyeknek spektroszkópiai vizsgálata krétai eredetet jelölt meg. Ezek a kicsiny gyöngyök azt bizonyíthatják, hogy Kréta a Kr.e. 16. században kereskedelmi kapcsolatban állt az Indus-völgyi kultúrával, vagyis oikumenéje eddig terjedt.

A krétai hajósok, hasonlóan a később bekövetkező görög gyarmatosításhoz, kereskedelmi telepeket is létrehoztak. Kythéra és Thíra szigetén pl. krétai jellegű kultúra bontakozott ki, de ők alapították Milétosz városát is, amely a görögség (Athén előtti) legnagyobb kulturális központjává nőtte ki magát.

A krétai hajósok kb. egy évezredig uralták a Mediterráneumot. Amilyen gyorsan felemelkedett Kréta az Óbirodalom bukása után, olyan, vagy még gyorsabban bukott el Kr.e. 1100 körül. Kréta bukását természeti és politikai tényezők okozták. A szigetállam gyengesége éppen az erejében rejtett. Krétát a kereskedelmi és hadi flottája (ami összemosisodik még abban a korban) tette naggyá. Amint ez a flotta megszűnt létezni, és amint a befogadó kikötők megszűntek létezni, Kréta tengeri hatalma véget ért.

A görög szigetvilágban van egy sziget, Thíra. Jellegzetes, begörbült patkóra emlékeztető alakja egyértelművé teszi a szemlélő számára, hogy egy régen megsemmisült vulkán maradványaival áll szemközt. Az a katasztrófa, amelyik ilyené alakította a szigetet nem is olyan régen történt. A szigeten volt a Szantorin nevezetű vulkán, illetve a sziget maga volt a vulkán. Kr.e. 1500 körül a Szantorin, hasonlóan a Krakatau 1883-as kitöréséhez, felrobbant, és ez a robbanás a minoszi Kréta végét jelentette. A vulkán robbanása által keltett szökőár (cunami) telibe találta Kréta északi partjait. Ez a terület volt a sziget legsűrűbben lakott része. A tengerparti sáv lakosságának jelentős része természetesen a szökőár áldozatául esett, elpusztultak a sziget legjelentősebb kikötői, és velük együtt a krétai flotta nagy része is. A csapást súlyosbította, hogy a vulkáni hamu kiszóródási iránya szintén Kréta felé mutatott, és a szigetre hulló hamueső alatt kipusztult a termés. A maradék lakosság jelentős része járványok és éhhalál áldozata lett. A krétai kultúra talán túlélte volna a csapást, de nem sokkal a természeti katasztrófa után világpolitikai események pecsételték meg sorsát. A Kr.e. 15. század közepén mükénéi (tehát görög) eredetű uralkodó réteg vette át a sziget irányítását, de az új uralom elég rövid életűnek bizonyult. Kr.e. 1375 körül a knosszoszi palota végleg el-

pusztult³⁶, a sziget politikai egysége megszűnt. 1200 körül az a nagy vándormozgalom, amit a történelem a tengeri népek vándorlásának nevez, elérte Krétát is. Ha nem következik be ez a csapás, akkor talán sikerült volna a támadókat megállítani, de az adott körülmények között az ellenállás teljesen reménytelen volt. A tengeri népek elfoglalták és kirabolták a szigetet, és a minoszi Kréta története véget ért. Annak a népnek, amely ismerte a britanniai Cornwall-félszigettől Puntig, a Gibraltári-szorostól Indiáig terjedő területek jelentős részét, nem maradt fenn, csupán halvány emléke.

A Krétára támadó tengeri népeket (akik korábban már megdöntötték a kisázsiai Hettita birodalmat is) III. Rámesszu fáraó fogja megverni a Nílus-delta előtt egy tengeri csatában (Kr.e. 1200 körül). III. Rámesszu tudta milyen jelentős fegyvertényt vitt véghez, diadalának emlékére obeliszket állíttatott, és rávésette a legyőzött tengeri törzsek neveit: akhaiwasa (akháj), turusa (etruszk, v. Tarszosz lakói), luka (lükiai), sardana (szardíniai v. szardeszi), sekeles (szicíliai[?]), peleszt (filiszteus), libu (líbiai), fríg, danuna(?). Ők voltak azok, akik lángba borították a Levantikumot, egy kis ízelítőt nyújtva abból, mit jelentenek majd a későbbi népvándorlások.

Az eddigiekből látható volt, hogy a kialakuló ókori társadalmak általában laza, de időnként elég szoros kapcsolatban álltak egymással, így a világ általuk megismert részéről szóló információikat legalább részben kicserélhették. Az érintkezés csak a Nagy Sándor hódító hadjárataival induló hellenisztikus korban vált szorossá, de Kína ekkor is eléggé elszigetelt maradt. **(3-6. ábra)**

4. A mediterrán népek földrajzi ismeretei az ókorban

4.1 Kelet és Nyugat különbségei

A földrajzi ismereteknek az ókori Kelet népeinél kialakuló viszonylag magas színvonala azonban nem hordozta magában a továbbfejlődés csíráit. Ismereteik bármilyen alaposak voltak is egy-egy részterületről, fejlődésük megrekedt, élenjáró szerepük megszűnt, ismeretrendszerük megmerevedett. Ezek a társadalmak fokozatosan elszigetelődtek (pl.

³⁶ A főváros, Knosszosz, romjai ma Iraklion közelében láthatóak.

Kína), vagy fiatal, feltörekvő birodalmak semmisítették meg őket (pl. Egyiptom, Mezopotámia). Elszigetelődött, stagnáló helyzetükből csak akkor tudtak kitörni, amikor a felemelkedő és fejlődő európai társadalmak hatása egyre jobban érzékelhetővé vált náluk. Jelenlegi világképünk, a tudományok jelenlegi szintje elsősorban az európai társadalmaknak, az európai tudománynak köszönhetően alakult ki. Európa a vezető szerepre hosszú évszázadok alatt tett szert. A tudomány (és így a földrajz) fejlődése az ókori keleti népeknél indult meg, a Mediterráneumban folytatódott és Európa ennél északibb területein bonthatkozott ki igazán és ért el látványos eredményeket. Az ókori keleti népek eredményei előbb föníciai, majd görög közvetítéssel kerültek át a Földközi-tenger térségébe.

4.2 Fönícia

Fönícia lakóit – ahogy a rómaiak hívták őket – a punokat az Ótestamentum hamita népnek nevezi. Az antropológiai vizsgálatok már a 20. sz. elején is igazolták, hogy eredetileg az egyiptomiakkal rokon hmiták voltak, de később eléggé elszemélyesodtak. Maga a „föníciai” elnevezés görög eredetű. A fehérebb bőrű görögök a vöröses-barna bőrszínű punokat „phoinikosz”-oknak nevezték. (A „phoinikosz” ógörögül vöröses-barnát jelentett.)

A föníciaiak őshazája a Földközi-tenger keleti partvidéke, pontosabban a Libanon-hegység nyugati előtere, különféle kultúrák találkozási helye. Tőlük délre egyiptomi, keletre pedig mezopotámiai hatás érvényesült. Maga Fönícia hol Egyiptomtól hol Mezopotámiától került politikai függésbe. A terület természeti adottságainak vizsgálatakor először a klimatikus viszonyokat kell figyelembe venni. Fönícia a maga jellegzetes mediterrán klímájával és a partközeli csapadékosabb hegyvidékeivel lehetőséget nyújtott arra, hogy a földterületeket öntözés nélkül műveljék meg, mint tették azt a krétaiak is. A parti síkságon megtermett a gabona, és a közelben húzódó hegyvidék legelőin rideg állattartást lehetett folytatni, az erdők pedig jó minőségű, hajóépítésre alkalmas faanyagot szolgáltatottak. (A híres libanoni cédruserdők nagyarányú irtása és a faanyag felhasználása a föníciaiakkal vette igazán kezdetét.) A természeti viszonyok másik összetevője a terület viszonylagos szűkössége. Szinte mindent lehetett itt termelni, de semmiből sem túl sokat. (Persze bővebben állt rendelkezésre megművelhető

föld, mint Krétán, de korántsem annyi, mint más ókori kultúrákban.) Fönícia híres volt boráról és olívaolajáról, ebből elég sokat exportált, de gabonafélékben már szűkölködött. A földterület relatív hiánya már korán serkentette a hajózás és halászat, mint kiegészítő foglalkozás fejlődését. Előttük terült el a Földközi-tenger, amely a maga tagolt partjaival már a kezdeti időkben is a hajózás iskolaterepévé vált. A föníciaiak mint hajós nép vonultak be a történelembe. A kontinensen nem terjeszkedhetett országuk, hiszen amikor első városaikat megalapították, akkor már a korszak nagyhatalmai (Egyiptom és Babilon) a mögöttes szárazföldi területeket meghódították. Legjelentősebb városaikat is kis sziklafokokon vagy szigeteken építették, mint pl. Türosz³⁷ és Szidont. Ez védelmi szempontból is előnyös megoldás volt. Mint hajózó népeket, előbb halászként, aztán mint kalóz és kereskedő (ez a két szakma akkoriban jól megfért egymással, hiszen amit az egyik helyen raboltak, azt máshol el tudták adni), majd később már gyarmatosító népként ismerték meg őket a Mediterráneum lakói **(4-1. ábra)**. Gyarmatosító tevékenységük szorosan összefüggött kereskedő életformájukkal. Nem területeket szálltak meg, mint a szokványos gyarmatosítók, hanem támaszpontokat, kereskedővárosokat létesítettek, amelyekkel a mögöttes területeket vonták kereskedelmi tevékenységük hatáskörébe. A kereskedővárosok építése azért is jellemző volt a föníciaiakra, mert otthon is városállamok keretei között éltek. A leg híresebb föníciai alapítású városok (Türosz, Berütusz, Szidon) ma is fennállnak, Berütusz pl. a mai Bejrút. A Kelet-Mediterráneumban a Kr.e. 15. században már nagyon sok föníciai gyarmatváros volt (Kisázsia déli partjain, Cipruson, sőt még az Égeikumban is), de csupán a minoszi Kréta 15. századtól kezdődő hanyatlása után lettek a Mediterráneum első számú hajós népévé. Természetesen más népek is bekapcsolódtak a tengeri kereskedelembe, de a legnagyobb szerepük a

³⁷ Nagyon fontos szerepet játszott Türosz a zsidó állam megszületésénél is. Amikor Salamon megalapítja királyságát éppen Hiram türoszi királytól nyerre felhatalmazást, sőt, ami ennél sokkal fontosabb, pénzt. A Salamon által felépített Templomot is valószínűleg türoszi minták figyelembevételével építették meg. Salamon, aki a támogatás fejében elismerte Hiram elsőbbségét, a türoszi király adófizetője lett. Ha Salamon nem nyeri el Hiram támogatását, akkor nagyon is elképzelhető, hogy nem sikerül Jehova egyisten léte elfogadtatni a sokistenhitű környezet hatására amúgy is politeista vallást követő zsidó néppel és így nem születik meg később a kereszténység... Milyen kevésen múlnak olykor a világtörténelmi jelentőségű események...

föníciaiaknak volt. Amikor azonban a kibontakozó görög hajózás a maga forgalmába vonta a Földközi-tenger keleti medencéjét a föníciai kereskedők tevékenységének súlypontja a nyugati medencére és az Atlanti-óceán partjaira helyeződött át. Valószínűleg föníciai hajósok már a Kr.e. 12. században átlépték a Gibraltári-szorost (vagy ahogy ők nevezték: Melkart oszlopait) és partmenti hajózást folytattak az Atlanti-óceánon. Megalapították Gadirt, később Gadesnek nevezték, ez a mai Cádiz (Kr.e. 1150 körül), és Kr.e. 814-ben Karthágót, a később legjelentősebbé váló gyarmatvárosukat³⁸. A tengeri kereskedelemhez, a sokszor igen értékes rakomány biztosítására és a föníciai partvidék védelmére jó hajókra volt szükség. Ők voltak az elsők, akik külön hadi- és kereskedelmi hajókat építettek.

Az általuk bejárt terület határait sem északon, sem nyugaton, sem délen nem tudjuk pontosan. Az adatok bizonytalanságának az a legfőbb oka, hogy eléggé titkolóztak utazásaikkal kapcsolatban, nem akarták a konkurenciát fontos adatok birtokába juttatni. Arisztotelész tudósít arról, hogy Héraklész oszlopain (Gibraltár) túl az óceánban egy nagy szigetet fedeztek fel. Ez a sziget Madeira vagy a Kanári-szigetek valamelyik tagja lehetett. Déli irányban valószínűleg eljutottak a felső-guineai partokig és ott kereskedelmi telepeket létesítettek. Északon kereskedelmi tevékenységük talán a Brit-szigetekig, sőt, lehet, hogy azokon túl is terjedt. A mai Cornwall-félszigetről ónt szállítottak a Mediterráneumba, bár vannak olyan adatok, amelyek arra utalnak, hogy a föníciaiak nem jutottak el az ón lelőhelyéig. Egyes kutatók szerint az ónt Bretagne egykori lakói az oisztronomok szállították át a La Manche-on, és onnan hozták a föníciaiak hajóval tovább az értékes nyersanyagot. Az ón a réz ötvözőanyagaként elengedhetetlenül szükséges volt a bronz készítéséhez. Mivel a könnyebben előállítható és kezelhető, ugyanakkor kemény és a korróziónak jobban ellenálló bronz sokkal elterjedtebb volt, mint a vas, ezért igen keresett anyag volt. Északi útjaikról borostyánkővet is hoztak, bár ennek szállítása a szárazföldön is folyt. Mivel a borostyán legfőbb lelőhelye a Balti-tenger vidéke, ezért elképzelhető, hogy a föníciaiak idáig is eljutottak. A Földközi-tenger térségében ők tárták fel először az Atlasz-hegységet.

³⁸ Karthágó lakóit punoknak nevezték a rómaiak, így a pun elnevezés főleg Róma pun háborúival vált ismertté.

Tudunk olyan expedícióikról, amelyeket Hiram, az egyik legjelentősebb föníciai város (Türosz) királya Salamon zsidó királlyal (uralk. Kr.e. 972–932) együtt szervezett egy aranyban és más kincsekben gazdag ország, Ofir (Ophir) felderítésére. Nem tudjuk, hogy hol volt ez az Ofir. Vannak olyan kutatók, akik szerint a Vörös-tenger melletti Massawa város környéke, mások szerint Délnyugat-Arábiában, esetleg Indiában vagy Ceylon szigetén, sőt, vannak akik szerint ott, ahol az egyiptomiak Puntországa, vagyis Masonaföldön. (Itt a kontinens belsőjében Zimbabwe és Transvaal valóban gazdag aranyban, és találtak is nyomokat az arany kitermelésével kapcsolatban.) Az biztos, hogy olyan területen kellett lennie, ahol a föníciaiak viszonylag gyakran megfordultak, és elég messze kellett lennie ahhoz, hogy a források szerint 3 éves útra legyen szükség az expedíció lebonyolításához.

A föníciai hajósok több ízben részt vehettek az egyiptomiak punti expedícióiban. A krétaiakkal kapcsolatban már korábban említett zimbabwei romok valószínűleg közös egyiptomi–krétai–föníciai munka eredményei, és a környéken talált sziklarajzok alapján is beazonosíthatóak a föníciai kereskedők.

Hérodotosz megemlékezett a föníciaiak egy különleges vállalkozásáról is: Kr.e. 604 környékén II. Nékó (vagy Nekosz, Necho) egyiptomi fáraó (Kr.e. 609–593) azzal bízott meg föníciai hajósokat, hogy kerüljék meg Afrikát. Nékó Kr.e. 605-ben vereséget szenvedett Babilontól, és emiatt érdeklődése a Közel-Kelet térsége helyett Afrika felé fordult ezért tapogatózó utat szervezett a kontinens partjai mentén dél felé. (Úgy látszik ekkorra feledésbe merült Egyiptomban a punti kapcsolat és az oda vezető út is.) A Vörös-tenger északi végén található Akabai-öböl valamelyik kikötőjéből (Elath vagy Ezeon-Geber) indultak Afrika keleti partjai mentén dél felé, majd állítólag megkerülve a kontinenst nyugat felől érkeztek vissza. Ha valóban megtörtént ez az utazás, akkor szerencsésen választották meg az útirányt, hiszen a tengeráramlások fő iránya is ilyen a kontinens körül, így az áramlások nem ellenük dolgoztak, hanem segítették őket. A hajósok kétszer is megszakították az útjukat, partra szálltak, elvetették a magukkal hozott gabonát, majd a természettel feltöltve fogyatkozó készleteiket folytatták útjukat. (Tehát az út Hérodotosz szerint mintegy három évig tartott.) A föníciai hajósok azon állítása, miszerint útjuk egy szakaszán állandóan jobbkéz felől balkéz felé haladt a Nap, ha a delelési helye

felé fordultak, hitetlenkedést váltott ki Hérodotoszból³⁹, de mi már tudjuk, hogy a Baktérítőtől délre mindig ilyen a Nap járása, tehát az utazók biztosan délebbre voltak, mint a Baktérítő. A három éves út alatt kb. 30 000 km tettek meg, amely az ókor egyik legnagyobb hajózási teljesítménye.

A föníciai alapítású városok közül a legjelentősebb, és máig a legismertebb Karthágó, amelyet a Kr.e. 9. században alapítottak (Kr.e. 814.), és a III. pun háborúig, Kr.e. 146-ig fennállt, amikor is a rómaiak a földig rombolták⁴⁰. Ez a híres kereskedőváros kiterjedt kapcsolatokkal rendelkezett, amelyek befogták a Földközi-tenger medencéjét, Nyugat-Afrikát, Nyugat-Európát, kelet felé pedig az Indiai-óceánig értek. Karavánutak kötötték össze Karthágót a Csád-tó vidékével. Karthágó volt a Mediterráneum vitathatatlan ura, és ez a városállam alapozta először a világtörténelemben katonai erejét a zsoldos haderőre⁴¹.

A karthágói kereskedelmi expedíciók közül kiemelkedik **HIMILKO** Kr.e. 525 környékén lebonyolított utazása. (Útjáról id. Plinius és Avenius tudósításából értesülhetünk.) Himilko expedíciója egyszerre volt nyersanyagbeszerző és új kereskedelmi kapcsolatokat kereső vállalkozás. Célja volt, hogy megtalálja a legendás Ón-szigeteket, vagyis Kasszitériát. (Ez megint egy érdekes adalék a föníciaiak titkolozási szokásairól. A karthágói Himilko nem tudta, hogy hol vannak az ónlelőhelyek, pedig az őnnal már évszázadok óta kereskedtek az anyaországi (föníciai) kereskedők! Eszerint még az azonos népből származók előtt is titkolták az útvonalakat, nehogy Karthágó ezt is megszerezze? Vagy talán igaza volna azoknak, akik szerint a föníciaiak nem jutottak el az Ón-szigetekre, csupán a Bretagne-i őslakókon keresztül bonyolították le üzleteiket? Ez a második verzió azonban kevésbé valószínű, inkább a titkolózás áll közelebb az igazsághoz...) Az mindenestre

³⁹ A Hérodotosz által ismert világban ilyesmi nem fordulhatott elő, hiszen a Ráktérítőtől északra fekvő területeken a Nap járása (és így az árnyék járása is) a föníciaiak által leírtak pont a fordítottja. Bár a Ráktérítő és az Egyenlítő között már elméletileg megfigyelhető a hajósok által leírt árnyékvív, de a Nap viszonylag nagy horizont feletti magassága és a terület ismeretlensége együttesen oda hatott, hogy még az olyan világutazó, mint Hérodotosz, sem ismerte ezt a jelenséget.

⁴⁰ Karthágó lakóit a görögök libophoinikoi-aknak nevezték. Ez magyarul „afrikai vörösesbarna bőrű emberek”-et jelent.

⁴¹ Bár korábban már Akkád is alkalmazott zsoldos csapatokat, de Karthágó volt az, amelyiknél ezek váltak a hadsereg alapjává.

tény, hogy Himilko kifutva az Atlanti-óceánra elkezdte az Ibériai-félsziget partvidékeinek vizsgálatát. Ő volt az, aki megalapította Lisboát (Lisszabont). Észak felé hajózva elérte a Brit-szigeteket, az ön lelőhelyeit, sőt talán Írorszáig is eljutott.

A karthágóiak legnevezetesebb expedíciója **HANNO** nevéhez fűződik Kr.e. 470. körül. Célja az Afrika nyugati partjain fekvő föníciai gyarmatvárosok új telepésekkel történő felfrissítése és új gyarmatok alapítása volt⁴². A nyugat-afrikai partokon lévő föníciai települések Karthágó fennhatósága alá tartoztak, és céljuk a kontinens belsejével fennálló kereskedelem folytatása volt. Ezek az elég kicsiny és elszigetelt telepések sokszor évekig-évtizedekig nem léptek kapcsolatba más városokkal. Az elszigeteltségből következő problémák (pl. egymás közötti házasság generációkon keresztül) a települések lakosságánál felerősítette a degenerációs jegyeket. Az út egyik fő célja így éppen az volt, hogy új, friss vér kerüljön a települések vérkeringésébe. Állítólag 60 db 50 evezős hajón 30 000 telepessel és 3000 fős személyzettel indult útnak. A számok valószínűleg túlzóak és gyanúsán kerekednek. Az expedíció lassan haladt előre a nyugat-afrikai partokon, meg-megállt a régebbi településeknél és újabbakat létesített a megfelelőnek ítélt pontokon. Nem tudni pontosan milyen távolságig jutottak el. A kitűnő leírás alapján biztos, hogy elérték a Szenegál folyót. Itt kezdődött a parton a növényzet és a sűrűbb lakosság is. A partról sokszor felhangzó, időnként fülsiketítő zene hatására csak ritkán léptek szárazföldre. Az utazás végén egy olyan szigeten kötöttek ki, amelynek a közepén egy tó volt, annak közepében pedig megint egy kis sziget. Hanno szerint itt gorillákat (inkább csimpánzokat) fogtak, melyek kikészített bőrét a visszaérkezésük után a Baal templomban áldozatként kifüggesztették. Az utazók megemlékeztek lejtőkön lefutó tűzfolyókról. Ha ezek tényleges vulkánkitörések lávafolyásai, akkor legalább a Kamerun-hegyig el kellett jutniuk, hisz ezen az útvonalon előbb nincs vulkán. Ha az általuk említett hatalmas hegyet vesszük figyelembe, akkor szóba kerülhet még a sierra leonei Kakulina-hegy is. Ha a tűzfolyók a szavannán bevett módszerként alkalmazott égetéses földművelés tüzei, akkor valahová a felső-guineai partvidékig hatolhattak előre. Az út lefolyását a karthágói Herkules-templom (más források szerint a Baal-templom) falain szöveggel kísért képek örökítették meg, hasonlóan Hatsepszut

⁴² Egyes források arra is utalnak, hogy Hanno expedíciójának volt egy másik célja is: Afrika megkerülése.

fáraónő punti expedíciójának thébai ábrázolásához. A templom Kart-hágó lerombolásakor elpusztult. Szerencsére Kr.e. 146-ban – közvetlenül a város lerombolása előtt – a Karthágót legyőző Cornelius Scipiót útítársként és barátként elkísérő görög származású Polybios a feliratokat leírta és lefordította görögre. Reánk ez a görög fordítás maradt, ez őrzi az expedíció emlékét.

Bár nem tudományos vállalkozás volt, de mégis fontos földrajzos szempontból is **HANNIBÁL** hadjárata a II. pun háborúban (Kr.e. 218–201). A nagy hadvezér hadjárata olyan területek részleges feltárását jelentette, mint pl. a Pireneusok és az Alpok. A Pireneusokon a Pertus-hágón kelhetett át. Azután a legvalószínűbb az, hogy a már jól ismert Rhone-medencéből, az Isére folyó völgyében nyomult fel, a Kis-Szent-Bernát hágón haladt át és a Dora-Baltea völgyén ereszkedett le Itáliába. Hispániából 80000 gyalogossal, 12000 lovassal és 37 elefánttal indult el, de mire a Po-síkságra ért, akkor már csak 20000 gyalogosa, 6000 lovasa és 7 elefántja maradt. Mivel seregének jelentős részét fegyelmetlenül ibér zsoldosok tették ki, inkább a nagyarányú szökések, mint a nehéz terepviszonyok apasztották le haderejét. **(4-2. ábra)**

4.3 Az ókori Hellász

4.3.1 Hellász természeti viszonyai

Amikor valamilyen tudományt népszerűsítő előadást hallunk a rádióban vagy látunk a televízióban, nagyon sokszor így kezdik az előadásokat: „Már az ókori görögök is...”. Mi a magyarázata annak, hogy ha a tudomány szóba kerül, akkor előbb-utóbb az ókori görögség is említést nyer? A helyzet nagyon egyszerű: a tudományok jelenlegi iránya szinte megszakítás nélkül követhető nyomon az ókori görögök élénk szellemi életétől. Az a terület, amely évezredek óta a görög nép hazája jellegzetesen mediterrán éghajlatú vidék. Ellentétben az ókor nagy potemikus államaival – Egyiptommal, a Folyóközzel stb., ahol sivatagi-félsivatagi klíma uralkodik – itt csupán a nyár száraz, de télen bőségesen van csapadék. Ennek köszönhetően a fő termények (gabona, olajfa, szőlő, gyümölcsfák) jól teremnek öntözés nélkül is. Nem kellett öntözőrendszereket kiépíteni, a gazdasági élet sokszínűen fejlődhetett a változatosan tagolt terep adottságainak megfelelően. Földművelés,

pásztorkodás, hajózás, halászat, kereskedelem: szerves egységben fejlődtek és társadalmilag, gazdaságilag változékony környezetbe helyezték az itt lakó népességet. Maga a táj, a környezet is hasonlóan változatos: magas hegységek, szűk medencék, tagolt partvonalak jellemzik ezt a területet. A környezet ugyan nem determinálhatta a görögség nyitott, vizsgálódó világnézetét, de jó terepet szolgáltatott az ilyen irányú fejlődés számára. A görögök északról vándoroltak be a félszigetre és a szigetekre. A görög törzsek bevándorlásának fő időszaka a Kr.e. 22–19. századra esett. A területen élő őslakos népesség kultúrája déli – krétai és egyiptomi – hatásokat tükrözött, és jelentős szerepet játszott a bevándorló görögség kulturális fejlődésében⁴³. Érdekesség, hogy a görögök főleg a partvidékeken és a szigetekeken telepedtek le, Kisázsia vagy a Balkán-félsziget belsejében, sőt magában Hellaszban is, a karsztos felvidékeken idegen (pl. illír, trák stb.) népek éltek. A görögség fokozatos bevándorlásának egyik szép bizonyítéka III. Rámesszu Kr.e. 1200 körül keletkezett diadalobeliszkjének feliratai között az akhaiwasa=akháj (vagyis görög) megnevezés.

A klasszikus ókori földrajzot négy fő periódusra oszthatjuk:

Az első szakasz az epikus kor földrajza. Ezen időszak legjellemzőbb emlékei a homéroszi eposzok, amelyekből következtetni lehet a korai görögség földrajzi ismereteire.

A második a görög demokrácia korának és a hellenisztikus kornak a földrajza. Ekkor születnek meg az első nagy jelentőségű munkák, voltaképpen ez a kor a földrajztudomány hajnala.

A harmadik szakasz a Kr.e. 2–1. évszázad periódusa, a Hellászt meghódító köztársaságkori Róma hatásával jellemezhető szakasz.

És végül a negyedik a római császárság korának földrajza.

⁴³ Az őslakosság kulturális hatását mi sem tükrözi jobban, mint az, hogy olyan – a későbbi görög fejlődéstől elválaszthatatlan – szavak, mint pl.: ten-ger, babér, ciprus, füge, olajfa, szőlő, bor, cserép, fazekasagyag, agyagedény, réz, bronz, bányá, halászháló, ház, szoba, kenőolaj, szobor, kereskedő, tolmács, úr, király, kormányzó, döntőbíró, versenybíró, előjáró, uralkodó, követ, nép, szolga stb. nem görög eredetűek, hanem a leigázott őslakosságtól átvett jövevényszavak.

4.3.2 A homéroszi kor

A hellén szellemi fejlődésnek a legrégebbi ránkmaradt emlékei a homéroszi eposzok, az Iliász és az Odüsszeia. Születésük a Kr.e. 8. századra tehető. Nem tudni, hogy egy szerző művei-e ezek az alkotások, vagy többé⁴⁴. A két eposz nemcsak költői alkotás, hanem képet adnak a görögség életkörülményeiről és megmutatják számunkra földrajzi környezetéről kialakított képét is. A két eposz alapján fel lehet rajzolni a Kr.e. 8. századi görögség világképét. Ennek a megrajzolását először Eratoszthenész kísérelte meg a Kr.e. 3. században. A homéroszi világképben (**4-3. ábra**) a Föld lapos korong, szélein körbefut az Okeánosz (szinte egy nagy folyó). A Földközi-tenger kelet-nyugat irányban átéri az egész Földet, és a földkorong közepét az Égei-tenger, a görögség hazája foglalja el, amelynek európai és kisázsiai partvidékét jól ismerték. A világ középpontjában a delphoi jósda (vagy, ahogy a görögök nevezték, „a világ köldöke”) volt. Hasonló ismereteik voltak Krétáról és Ciprusról is. Ezzel szemben az Itáliáról alkotott képük már igen bizonytalan volt, a Mediterráneum nyugati részét pedig mindenféle mese országgal és lényvel népesítették be. Ide helyezték pl. az Odüsszeiából jól ismert Szkülát és Kharübdiszt (valószínűleg a mai Messinai-szoros környéke). Hasonlóan zavaros képük volt Líbiáról, Egyiptomról, a Fekete-tengerről stb. Bizonytalan adataik voltak, valószínűleg közvetítő kereskedelmi kapcsolatok révén, a Balti-térssel kapcsolatban. Ezt valószínűsíti a görögök által kedvelt ékkő, a borostyán, Hellászba érkezése⁴⁵. Mégis ez az időszak, a 8. század az, amely döntő változásokat hozott magával: megindult a görög gyarmatosítás (**4-1. ábra**).

⁴⁴ Az Iliász és Odüsszeia a vizsgálatok szerint nem egy szerző műve, hanem több ember alkotása. Lehetséges, hogy az a dalnok, akit Homérosznak neveznek, a szerzők egyike volt, vagy a már elkészült részleteket ötvözte egybe. PAGE, D. L. még azt is feltételezte, hogy az Iliász költője nem ismerte az Odüsszeiát! A két művet – jelenlegi ismereteink szerint – egy (vagy több?) költőnemzetség alkotta meg, hiszen jól megfigyelhető nyelvi és stílári különbségek vannak bennük. (Lásd RITOÓK Zsigmond (1973) A görög énekmondók (Akadémiai) pp. 15, 22–25.)

⁴⁵ A borostyán ógörög neve elektron, volt. Nem véletlen, hogy az elektromosság elnevezője lett, hiszen a megdörzsölt borostyán elektromos jelenségeket mutat.

4.3.3 A görög gyarmatosítás és a tudomány kezdetei

A görög gyarmatosítás előbb a Földközi-tenger keleti medencéjében indult meg, és ezt követően nem nagy késéssel a nyugati medencében is. A görög gyarmatok abban hasonlítottak a föníciai gyarmatvárosokra, hogy itt sem területek megszállásáról, hanem új, önálló telepek létesítéséről volt szó. Azonban ezek a települések először inkább az anyavárosból (metropolisz) elköltöző földművesek telepei voltak, és csak később kaptak kereskedelmi funkciókat. Gyarmatok létesültek a Fekete-tenger északi, és a Földközi-tenger nyugati, főleg európai partjain is. Görögök tárták fel az Iszta (Duna), a Türa (Dnyeszter) és a Borüszthenü (Dnyeper) torkolatvidékét, az Azovi-tengert és a Krímet, ők nevezték el Szkitiának a Fekete-tengertől északra elterülő sztyeppvidékét. Ők alapították a Kr.e. 6. sz.-ban Atria városát, amely Adria néven az Adriai-tenger névadója lett. Görög alapítású gyarmatváros volt Nápoly (Neapolisz=Újváros), Siracusa, Catania, Taranto, Marseille (Massilia). Az észak-afrikai partvidéken nem alapítottak városokat, hiszen az Fönícia és Karthágó érdekszférája volt. Különösen messzire jutottak nyugat felé a számoszi és a phokeiai görög hajósok. A phokeiaiak végigjárták az Adriai-tenger partjait (és megalapították Atria városát). A Kr.e. 7. század közepén Koleosz számoszi hajós kijutott az Atlanti-óceánra Gades föníciai gyarmatig. A kisázsiai jónok akkoriban alapították a Nílus deltájában Naukratisz kikötőjét, és Kr.e. 600 körül a phokeiaiak Massiliát. (Külön érdekesség, hogy az egészen más mentalitású, és szolgálkúnak egyáltalán nem mondható görögök még a kor egyik legnagyobb katonai hatalmának, Egyiptomnak a törzsterületén is várost alapítottak.)

A fokozatosan kibontakozó görög tudomány sajátossága volt, hogy művelése nem a társadalom konkrét szükségleteiből nőtt ki, a görög tudós a dolgokat egyszerűen önmagukért vizsgálta, az igazságot kereste. Ebbe a képbe illeszkedik be az, hogy a 7. század körül megjelennek egy új embertípusnak a képviselői. Ez az ember nem más, mint a világot bejáró, mindent megismerni akaró utazó, afféle ókori turista. Ilyen ember volt **ARISZTEÁSZ**, aki beutazta a mai Ukraint, az akkori Szkitiát, és azon túl az ún. isszedonok földjét, ahol még távolabbi népekről (hiperboreusok, arimaszpok) is hallott hírt. Utazását költői formában örökölte meg Arimaszpeia címmel. Ariszteász munkája be-

illeszthető abba a sorba, amelyet hozzá hasonló beállítottságú emberek írtak, és amely műveket a történetírás és a földrajz előfutárainak tekinthetünk. Ezeket az embereket a hagyomány logográfusok néven tartja számon. Nem igazán történetírás, és nem igazán földrajz ez, hanem inkább messzi földek leírása, az ott élő népek jellemzése, szokásaik, múltjuk egy-egy érdekes részletének elmesélése. Részben ezt a műfajt képviselte **HÉRODOTOSZ** is, aki kutatásainak, utazásainak összefoglalóját adta műveiben. A kutatást, a közvetlen tapasztalásból származó ismeretszerzést az archaikus görög nyelv a „hisztórié” szóval jelölte, s csak később kapcsolódott ehhez a kifejezéshez az a jelentés, ami számunkra a latin „historia” fogalom. A Hérodotosz előtti logográfusok műveiben még nagyobb szerepe volt a leírt földek körülhajózásának, vagy körüljárásának, ezért leírásaikhoz térképeket is csatoltak, mint pl. a Kr.e. 6. századi **HEKATAIOSZ**. A logográfusok művei differenciálatlanul tartalmazták megfigyeléseik eredményeit, bennük egyesítve volt meg a történelem, a földrajz és a néprajz ismeretanyaga. Ami földrajzi jellegű, az a mai terminológiánkkal élve emberföldrajzinak, rendszere alapján pedig leírónak tekinthető. Ez az irányzat feltűnően hasonlít a közelmúltbeli és jelenlegi műkedvelő utazók útleírásaira.

Ez a műfaj, amit a görögök nem is tudománynak, hanem irodalomnak tekintettek, tehát az egyik ág, amelyből a földrajz kifejlődött. A másik ág a filozófia, amely felölelte mindazt, ami a görög időkben természettudománynak volt nevezhető⁴⁶. Ennek a művelői gondolkodni kezdtek a dolgok lényegén és értelmén, megpróbáltak azon világnak a mélyére látni, amely bennünket körbevesz. Olyan filozófia volt ez tehát, ami a látható, a megfigyelhető, a mérhető világból indult ki, vagyis – legalábbis eleinte – alapjaiban materialista jellegű. De mi tette lehetővé a görög gondolkodás ilyen utakon történő fejlődését? Bármilyen furcsán hangzik is, de a gyökerek a hellén vallásból erednek. A görög vallásban már a kezdetektől nagyon erős természeti kapcsolatok figyelhetőek meg. Az istenek az égből és a földből jöttek létre, és hasonlóan élnek, szeretnek, civakodnak mint az emberek. Az istenek között is lehetséges viszálykodás, van születés, van házasságtörés, van ostobaság. Szóval az istenek olyasfélék lehettek az ókori görög szemében, mint mostanában valamilyen kedvelt tv-sorozat sze-

⁴⁶ Éppen emiatt eredeti elnevezése „fizika” volt, és csak később keresztelték át „filozófiára”, és lett a „fizikusból” „filozófus”.

replői az átlagnézőében. Vagyis nem volt abban olyan nagy istentelenség, ha az ember az eget, vagy a földet vizsgálta, hiszen az istenek is belőlük születtek. A másik tényező az volt, hogy a hellén tudomány kibontakozásának időszakára erősen megrendült az ősi olümposzi istenekbe vetett hit. A természeti jellegű vallásban gyökerező tudomány le tudott számolni saját vallásos alapjaival és olyan világeképeket tudott kialakítani, amelyek függetlenek voltak az istenektől. Persze a vallást a mégoly praktikus görög szellem sem volt képes teljesen kívül rekeszteni nézőpontján. Az adott korban még nem születettek meg a teljesen ateista, tisztán természettudományos világnézet alapjai. A felvilágosult elmék talán eljutottak arra a szintre, hogy az olümposzi istenek kultuszát mint afféle szép és dicső kulturális hagyományt ápták, de a tömegek nagy része azért többé-kevésbé vallásos maradt. Különösen igaz ez a megállapítás a helyhez kötött, szűkebb látókörű paraszti rétegekre, és persze voltak olyanok (főleg az arisztokraták közül), akik politikai célokra használták fel a vallásos érzelmeket. Szomorú példája Szókratész esete, akit politikai ellenfelei istentelenség vádjával ítélték halálra, és Anaxagoraszé, akit Periklész ellenségei vádoltak meg ugyanezzel. (Periklész csak nagy nehézségek árán tudta idős barátját kimenteni, és Anaxagorasz száműzésben halt meg).

4.3.4 Szellemi fejlődés a 7–4. században

A tudomány fejlődésének első jelentősebb lépései a kisázsiai Milétosz⁴⁷ városában működő filozófiai iskola tagjaihoz fűződnek. Az ion filozófusok voltak az elsők azok közül, akik a földrajzot igyekeztek a misztikumtól megtisztítani. Nagyon erős volt náluk a matematikai és geometriai szemlélet. Szép példája ennek a geometriailag sematizált körtérképek készítése, vagy egyes felszíni képződmények leegyszerű-

⁴⁷ Milétosz a korai görög demokrácia korának legjelentősebb városa. Ekkoriban az ion Milétosz volt a görög kultúra központja, nem pedig Athén. Athén ekkor még vidékies, nem túl jelentős város, bár Thészeusz király uralma alatt már megkezdődött az a fejlődés, ami Hellász vezetőjévé teszi majd. Ezt a szerepet azonban majd csak akkor veheti át, amikor Kr.e. 494-ben a perzsa uralom ellen fellázadó Milétoszt a felülkerekedő perzsák elpusztítják.

sített ábrázolása⁴⁸. Ennek a gondolkodásnak köszönhető az is, hogy az információk értelmezésénél a mechanikus szemlélet került előtérbe.

A földrajz fejlődésében a nyitó mozzanatnak mindenképpen **THALÉSZ**nek (624–546), a „hét görög bölcs” egyikének munkássága tekinthető. Róla írta Plutarkhosz a következőket: „Úgy látszik, Thalész volt annak a kornak az egyetlen bölcselője, aki a köznapi szinten felülemelkedve szemlélte a világot...” Thalész volt az, aki kidolgozta az ion-görög filozófia és tudományos gondolkodás alapjait. (Külön érdekesség a görögök esetében a „hét görög bölcs” elnevezés. A dolog furcsasága az, hogy nem heten voltak. A görög történelemben 22 ember kapta meg a „hét görög bölcs egyike” elnevezést! A görög bölcsek összetétele ugyanis korról korra, sőt poliszról poliszra változott. Akit az adott időszakban az adott helyen valami miatt érdemesnek találtak erre a „kitüntetett cím”-re, azt ennek nevezték, és akinek a munkásságát már nem tartották valami miatt olyan nagyra, azt már nem hívták többé így.) Thalészt matematikai, csillagászati munkássága mellett földrajzinak nevezhető problémák is foglalkoztatták. Arisztotelész közlése szerint vizsgálta a földi mágnesesség problémáit is, bár valós magyarázatot nem találhatott a problémára. Megkísérelte tisztázni azt is, hogy miért árad meg évente a Nílus Egyiptomban. (Erről a kutatásáról Hérodotosz tájékoztat bennünket.) Thalész szerint a Nílus áradásait a folyás irányával ellentétesen fújó passzátszelek okozzák, méghozzá úgy, hogy visszaduzzasztják a Nílus vizét. Őelőtte az volt az elfogadott nézet, hogy a folyó áradását az Oziriszt sirató Izisz könnyei idézik elő (ami önmagában is furcsa, hiszen ezek szerint évente egy bizonyos időszakban ér el Izisz könnyáradata olyan szintet, hogy a folyó megáradhasson...), és Thalész volt az első, aki racionálisan, természeti jelenségek megfigyelésével, mindenféle misztikus elemet kiiktatva próbálta a jelenséget megmagyarázni. Thalész foglalkozott a Föld általános képével is, és azt a megállapítást tette, hogy a Föld a világóceánban úszik, mint egy nagy, lapos korong alakú sziget.

A Thalész által megkezdett természettudományos és természetföldrajzi vizsgálódást **ANAXIMANDROSZ** (611–546) vitte és fejlesztette tovább. Anaximandrosz volt az első, aki intenzíven folytatott meteorológiai vizsgálódásokat. A „meteorológia” nála a magasban végbemenő dolgokkal kapcsolatos tudomány, vagyis magába foglalja a mai értelemben vett meteorológiát és asztronómiát is. Ezen vizs-

⁴⁸ A folyótorkolatok elnevezése, a delta, is innen származik.

gálatai eredményeképpen ő adott először tisztán fizikai magyarázatot a szelek, az esők, a villámlások eredetéről, miközben ezek keletkezését a Nap hatására vezette vissza. Állítólag még egy glóbuszt is készített, amire bejelölte a legfontosabb csillagokat és égitestalakzatokat. Sokat töprengett a Föld alakjával kapcsolatban is. Diogenész Laertiosz azt állítja, hogy Anaximandrosz a Földet gömb alakúnak gondolta, de a modern kutatások alapján inkább azt mondhatjuk, hogy szerinte a Föld henger alakú. A henger fedőlapját kezdetben teljesen elborította az Okeánosz, majd amikor annyi víz elpárolgott belőle, hogy az alászálló vízből a henger fedőlapja kiemelkedhetett, akkor született meg a világ. Eratoszthenész szerint térképet is rajzolt róla, amelyen látható a világ, és körben az Okeánosz. A Föld helyzetéről azt vallotta, hogy a Föld mozdulatlan és a világmindenség központja. Forradalmian új volt az a gondolata is, hogy az élőlények anyagi hatás eredményeképpen a vízben keletkeztek és onnan léptek ki a szárazföldre. Az emberekről pedig azt írta, hogy a mostani állapotukat meg kellett előznie egy olyan foknak, amely összeköti őket a vízzel, és így az állatvilággal.

A milétosziak közül a harmadik „nagy” **ANAXIMENÉSZ** (585–525), Anaximandrosz tanítványa volt. Elődei munkásságát igyekezett folytatni, amikor konkrét természeti jelenségeket kutatva a szél, a jég-eső, a hó, a villámlás, a földrengés és a szivárvány keletkezését kívánta megmagyarázni. Kijelentette, hogy a Hold fényét a Naptól kölcsönzi, és az égitesteket besűrűsödött levegőből és párából valóknak, tehát anyagi természetűeknek gondolta.

A milétosziak voltak azok, akik bevezették a világrész fogalmát és az Európa és Ázsia elnevezést. (A harmadik világrész később nyerte el a mai nevét, akkor Líbiának hívták. A rómaiak alatt kapta az Africa elnevezést, amely a mai Tunézia környékén elterülő Africa provincia neve volt eredetileg, és csak később azonosították az egész kontinenssel.) Maga az Európa és Ázsia név kapcsolatba hozható görög mondatokkal is (pl. Európe elrablása), de valószínűbb az asszír aszu=kelet és ereb=nyugat szavakból származtatni őket.

A Kr.e. 6. században élt a számoszi születésű **PÜTHAGORASZ** (Kb. Kr.e. 575–500), akinek neve főleg matematikai munkásságán keresztül vált ismertté. Püthagorasz a számok és a minél tökéletesebb formák bűvöletében élve azt tanította, hogy a világ rendezőelveiként a számok működnek, és az égitestek (köztük a Föld is) teljesen hibátlan, tökéletes formájúak, vagyis gömb alakúak. Ő jött rá állítólag először, hogy a Nap közelében látható esti és hajnali csillag ugyanaz az égitest.

Püthagorasz követői, a püthagoreisták igen nagy hatással voltak a későbbi filozófiai fejlődésre.

Ugyancsak a 6. században, annak is a 2. felében és az 5. század elején élt logográfusok egyik legjelentősebb képviselője, milétoszi **HEKATAIOSZ** (Kr.e. 550–476). A Földet (Anaximandroszhoz hasonlóan) laposnak képzelte el (korong vagy lapos henger). Sokfelé utazott: Görögországban (természetesen), a keleti területeken, Perzsiában, Egyiptomban. Útjairól Gész periodosz címmel írt könyvet. (Ezt a címet, ami a „Föld körüljárása”-át jelenti, adja majd a 4. századi Eudoxosz is földrajzi tárgyú munkájának.) Hekataiosz újrarajzolta Anaximandrosz térképét is, kiegészítve saját utazásának tapasztalataival. Ezen a térképen különféle folyók és tengerek ágaznak ki a Földet körülvevő Okeánoszból. A világot a folyók és tengerek három kontinensre osztják: Európára, Ázsiára és Líbiára (amely név itt Afrikát takarja.) A világ középpontja (vagy ahogy a görögök mondták, „köldöke” [ompholosz]) Delphi volt. Hekataiosz térképe másolatban sem maradt fenn, csupán leírások alapján tudunk létezéséről. Hekataiosz ezen térképe alapján azt állította, hogy a Nílus áradásának oka az, hogy a folyó az Okeánoszból ered, és az árhullámban az Okeánosz dagálya jelentkezik.

ANAXAGORASZ (kb. Kr.e. 500–428) a kisázsiai Klazomenaiban született, de több mint 30 évet, életének legaktívabb időszakát töltötte Athénben, az athéni demokrácia fénykorában. Nevelője, majd barátja lett Periklésznek, aki nyitott, felvilágosult szellemét részben neki köszönhette. Periklész volt az, aki megvédte a halálbüntetéstől, amikor politikai ellenfelei (mármint Periklész politikai ellenfelei) istentelenség vádjával beperelték öreg barátját⁴⁹. Anaxagorasz ugyanis azt állította, hogy a Nap az nem egy isten, hanem csupán egy hatalmas, izzó érc-tömeg. Anaxagorasz neves milétoszi elődeihez (Thalész, Anaximenész, Anaximandrosz) hasonlóan a transzcendens tényezők kiiktatására törekedett vizsgálódásai során. Thalészhoz és Anaximandroszhoz hasonlóan ő is foglalkozott „meteorológiai vizsgálatokkal”. A meteorológia nála is tartalmazott csillagászati elemeket. Arról beszélt, hogy a Nap nagyobb a Peloponnészoszi-félszigetnél, hogy a Hold a fényét a Naptól kapja (mondta ezt már Anaximenész is) és ő vetette fel először azt a gondolatot, hogy a szivárvány nem más, mint a Nap fényének visszatükröződése a felhőkről. Okozati szempontból ő adott

⁴⁹ Néhány évtizeddel később hasonló sorsra jutott Szókratész is.

először természettudományilag is elfogadható választ arra a kérdésre, amelyet már Thalész is feltett: Miért árad meg évente a Nílus? Anaxagorasz erre a kérdésre azt a választ adta, hogy a Nílus áradását a délebbre fekvő területeken bekövetkező hóolvadás okozza.

PARMENIDÉSZ, aki Kr.e. 460 körül élt, a Földet öt éghajlati övezetre osztotta fel. Szerinte van egy egyenlítői zóna, valamint északon és délen egy-egy mérsékelt és hideg övezet. Parmenidész szerint a forró övezetben olyan nagy a meleg, hogy semmi sem maradhat életben, így az északi és déli féltekék között nem lehetséges a kapcsolat⁵⁰.

A Kr.e. 5. század második felének egyik legjelentősebb logográfusa **HÉRODOTOSZ** (Kb. Kr.e. 485–425) volt. Korának ő volt talán a legnagyobb utazója: a Földközi-tenger nyugati részének kivételével bejárta csaknem az egész ismert világot. Járt a Fekete-tenger kisázsiai partvidékén, Dél-Itáliában, Afrikában a mai Tripoli környékén, Egyiptomban a Nílus első kataraktájáig (a mai Asszuánig) utazott, Mezopotámiában és a Perzsa birodalomban pedig egészen a fővárosig, Susáig. Hérodotosz nem felfedező utazó, hiszen csupa olyan civilizált országban járt, amelyről a görögségnek tudomása volt. Leírt azonban olyan információkat is, amelyeket nem saját maga látott utazásai során. Tudott a Niger létezéséről, amelyet nyugat-keleti folyásiránnyal jellemzett, és krokodilokkal népesített be. Ezek alapján arra gondolt, hogy a Niger a Nílus felső folyása. Hérodotosz ezen tévedését még sokszor ismétlik majd az ókor földrajzosa. Bár csupa leírt, bejárt területen fordult meg utazásai alatt, ennek ellenére, amit leírt, annak nagy részét előtte senki sem jegyezte le. Ez alól csak a másik, már említett utazóval, Hekataiosszal tett kivételt, tőle néhány dolgot átvett. A bejárt területek történelméről, néprajzáról, földrajzáról írt feljegyzései rendkívül fontosak, nélküle jónéhány expedíció létezéséről nem lenne tudomásunk. Ha természeti jelenségeket vizsgált, akkor szívesen vitatkozott korábbi szerzőkkel. A Nílus áradása kapcsán pl. logikusan cáfolta Thalész passzátszéllel kapcsolatos elméletét (Más területeken is fúj a passzát, mégsem nyomja vissza a folyók vizét, illetve a passzát néha kimarad, de a Nílus akkor is megárad!), de vitába szállt Anaxagorasszal is (Nem lehet az ok a hóolvadás, mert a Nílus forrása délen, meleg területen van, ott pedig nem lehet hó!). Világképe hasonlított

⁵⁰ Az attól való félelem, hogy besodródna a forró övezetbe és ott pusztulna el, még a 15. század elején is szorongással és rémülettel töltötte el a hajósokat.

Thalészére, hiszen nála is korong alakú a Föld, ezen van az ovális alakban elnyúló oikumené, és az egészet az Okeánosz vize övezi. A Nap delelésmagasságának földrajzi szélességtől való igen nagy arányú függését azzal magyarázta, hogy a Nap aránylag nem nagy magasságban jár az égen, tehát az északibb területekről természetesen alacsonyabban látszik. A földkorong közepén, Lübia (ahogy a görögök Afrikát nevezték) déli részén, ahol a Nap mindig zenit közelében tartózkodik olyan nagy a forróság, hogy ott nem lakhat senki. Indiában is azért van olyan meleg, mert már nagyon közel van a forró övezethez. Azt a jelenséget, hogy a Nap látszólagos pályája télen közelebb van a déli látóhatárhoz, azzal magyarázta, hogy a télen erős északi szél délebbre fújja a Napot.

Az 5. században született, de már a 4.-ben halt meg **HIPPOKRATESZ**, aki az ókor legnagyobb orvosa volt. Neki tulajdonítják az orvosi eskü jelenlegi szövegét is. A levegőről, a vízről és a helyi körülményekről írt munkájában az éghajlatnak és egyéb környezeti tényezőknek az ember testalkatára és életműködésére gyakorolt hatásaival foglalkozik és így a biológiai emberföldrajz legrégebbi művelője.

A 4. században élt az ókori görögség talán legnagyobb hatású gondolkodója, **ARISZTOTELÉSZ** (Kr.e. 384–322), aki a trákiai Stageiában született. Szülei orvosok voltak, és talán ezért volt olyan mély a természeti jelenségek iránti érdeklődése. 18 éves korától – 20 éven keresztül – volt Platón tanítványa. Kr.e. 343-ban lett II. Philipposz makedón uralkodó fiának, Alexandrosznak, a nevelője. Ők lettek a világtörténelem talán leghíresebb nevelő-tanuló párosa, hiszen Arisztotelész gondolatai évszázadokra meghatározták a filozófia fejlődési irányát, Alexandrosz pedig – Nagy Sándor néven – az egyik legnagyobb birodalmat hozta létre. Ez volt az az időszak, amikor a természettudomány egyre inkább kezdett elválni a filozófiától. Arisztotelész munkásságával az ókori görög filozófia eljutott csúcsaira, de különösen nagy Arisztotelész szerepe a tudományokban is: természet-tudományos művei halála után mintegy másfél évezreddel, az arabok közvetítésével jutottak el ismét Európába. Műveinek egy része azonban átvészelt Európában a népvándorlás zűrzavarait és dogmává szilárdulva (és silányulva) beépült a keresztény egyház skolasztikus világképébe. Amikor – az arabok révén – munkássága más eredményei is megjelentek Európában, akkor munkái forradalmian újnak tündek, segítettek felrázni a tudományt tespedt állapotából, előítéleteket szüntettek meg. Az arisztotelészi alapokon fejlődő tudomány azonban né-

hány évszázad alatt meghaladta az ókori görög bölcseleő tanait, de akkorára már gondolatai ismét dogmaszerű tekintélyre tettek szert, s egyre inkább akadályává váltak annak a fejlődésnek, amelyet éppen azok indítottak el⁵¹. Tudománytörténeti furcsaság, hogy pont Arisztotelész tanai merevedtek dogmává, hiszen saját korában a ő volt a dogmák egyik legnagyobb ellensége⁵².

Arisztotelész anyagról alkotott elképzelései meghatározóak voltak világképe szempontjából. Azt tartotta, hogy az anyagnak négy alaptulajdonsága van: a száraz és a nedves, valamint a meleg és a hideg. Két-két tulajdonság egyesülése hozta létre a négy őselemet: a levegőt (meleg és nedves), a vizet (hideg és nedves), a földet (hideg és száraz) és a tüzet (meleg és száraz). Elmélete szerint az őselemek egymásba átváltoztathatók, ha tulajdonságaikat megváltoztatjuk⁵³. Ezek az őselemek, ill. ezek keverékei alkotják az anyagi világot, és így a Földet is, amely a világmindenség középpontjában van. Arisztotelész tehát a geocentrikus világképet fogadta el, és a Földet gömb alakúnak tekintette. Felfogása szerint a két térítő között lévő forró égöv alkalmatlan az emberi életre, a sarkkörökön túl pedig a fagyott világ miatt nem élhetnek emberek, így csak a mérsékelt égöv lakható. Szerinte a déli mérsékelt égövön is vannak lakott világrészek, de azok ismeretlenek. (Itt jelent meg először az ismeretlen déli földrész gondolata, amely majd komoly szerepet játszik a 18. századi nagy felfedező utazásokban, pl. James Cook útjaiban.) Az északi mérsékelt égövben fekvő lakott világ Arisztotelész szerint nem kör alakú, mint azt a régiek hitték, hanem hosszan elnyúlik K–Ny-i irányban, így Héraklész oszlopai (Gibraltár) nem lehetnek messze a keleti végétől⁵⁴. A lakott világ kele-

⁵¹ A német egyetemekre kinevezett tanároknak még a 18. század elején is esküt kellett tenni, hogy nem fognak Arisztotelész tanításaitól eltérni!

⁵² A dogmatikus gondolkodás elrettentő példáját szolgáltatták évszázadokon keresztül az arisztotelészi tévedéseket is kritika nélkül elfogadó „tudósok”. Arisztotelész, aki életében nemigen láthatott jeget, egy helyen azt mondta, hogy a jég nehezebb mint a víz, és csak azért úszik rajta, mert túl nagy lap és nem tud elsüllyedni. Galileinek a 16. (!) században úgy kellett bebizonyítania Arisztotelész tévedését, hogy egy darab jeget víz alá nyomott, és a jég onnan felszállt, tehát könnyebb, mint a víz!

⁵³ Arisztotelész ezen állítása az alkímia elméleti alapja lett. Maga az „alkímia” név valószínűleg Egyiptomra utal, hiszen Egyiptom régi arab neve „chemi” volt.

⁵⁴ Ezt Arisztotelész azzal „bizonyította”, hogy Marokkóban és Indiában is használnak elefántot háziállatként, de a két terület között sehol sem... Arisz-

ti végét Arisztotelész Indiánál húzta meg, déli határa a Szomáli-félszigetnél⁵⁵ és a Nílus menti nagy papiruszmocsaraknál, a nyugati az Atlanti-óceánnál és Britanniánál húzódott. A korabeli görögségnek – és így Arisztotelésznek is – csak nagyon kevés információja volt a hegységek elhelyezkedéséről, hiszen ritkán merészkedtek beljebb a kontinens belsejébe.

Arisztotelész kortársai közül két püthagóreus (Püthagorasz követőit nevezték így), **HIKETASZ** és **EKPHANTOSZ** nevét is érdemes megemlíteni. A szicíliai Szürakuszaiból származó Hiketasz megsejtette azt, hogy a csillagos ég mindennapos körbefordulása csupán látszat, amely abból adódik, hogy a gömb alakú Föld forog a tengelye körül. Ez a megállapítás a tanítványa Ekphantosz révén jutott el **HÉRAKLEIDÉSZ**hez, aki a Napot a Föld körül keringőknek, de a bolygókat a Nap körül keringőknek tekintette. Hérakleidész ezen gondolata a Kr.u. 16. sz.-ban kerül majd újra napvilágra, amikor a kopernikuszi világképet elvető nagy dán csillagász, Tycho Brache jut majd hasonló megállapításra. (A mozgó Föld eszméje azonban az ókorban elszigetelt maradt.)

Az ókori görögség egyik leghíresebb utazója és „útleírás” írója a massziliai születésű **PÜTHEÁSZ** volt. Ő volt az az utazó, akinek talán a legtöbbet köszönhetette a hellenizmus előtti földrajz. Felfedező útjait egyesek szerint még a Kr.e. 330 előtti években tette meg, mások szerint valamikor Kr.e. 325–320 között. Mindenesetre Pütheász vezette az első tudományos expedíciót. Arisztotelész kortársaként nem sokkal előzte meg Makedóniai Alexandrosz hódító hadjáratait. Masszilia abban az időben már messzi tájakkal kapcsolatban lévő gyarmatváros volt. Vannak olyan kutatói vélemények, hogy Pütheász nem is önmagától indult hosszú, és nem is veszélytelen kutatóútjára, hanem a város bízta meg azzal, hogy keresse meg ÉNy-Európa ónban és borostyánban gazdag országait, és teremtsen meg velük az összeköttetést. Már korábban is futottak ki görög hajósok a Gibraltári-szoroson keresztül az Atlanti-óceánra, de nagyobb utakra nem vállalkoztak a jelentős fő-

totalész ezen tévedése a Kr.u. 2. század legnagyobb földrajzosánál, Ptolemaiosznál is megjelenik majd, és ennek komoly kihatásai lesznek a nagy földrajzi felfedezésekre. Kolumbusz azért mert nekivágni a nyugati útnak, mert Ptolemaiosz nyomán egymáshoz közelinek vélte Spanyolország és Kína partjait.

⁵⁵ A Guardafui-fok, vagy ahogy a görögök nevezték: az Illatok-foka (Prom. Aromatous).

níciai ellenállás miatt. Az ón és a borostyán tengeri szállításának monopóliuma a föníciai kereskedők kezében volt, és így arra is lehetett számítani, hogy – akár erőszakos eszközök igénybevételével is – igyekeznek majd az út sikeres befejezését meggátolni. Pütheász északi útjának beszámolóí – a Peri Okeanou (Az Okeánoszról) és a kettős címet viselő Periodosz és Periploszcímű munkák – sajnos az idők folyamán elvesztek. Tevékenységéről még leginkább Sztrabónnál és Polybios-nál lehet sokat olvasni, de az értékelést megnehezíti az, hogy ők (hogy finoman fogalmazzunk) nem tartoztak a Pütheászért lelkesedő emberek közé. Sztrabón Geógraphikájában lépten-nyomon találkozunk olyan kijelentésekkel, hogy „Pytheas ... a leghazugabb ember hírében áll”. Sajnos később sokan szegődtek – főleg Sztrabón igen nagy tekintélye miatt – az ilyesfajta nézetek szószólói közé. Pütheással kapcsolatban, így rendkívül nehéz az útról biztos adatokat közölni. Még azt sem tudjuk pontosan, hogy egy vagy több északi utat vezetett. Megfigyeléseit ócsárolták vagy lelkesen dicsérték kortársai. Most vizsgáljuk meg úgy az adatokat, mintha egy utat tett volna meg, hisz nem az utak száma, hanem a rajtuk szerzett információk tették különösen érdekessé a Massziliai görög kereskedő tevékenységét.

Pütheász Massziliából kiindulva indult el dél felé, az Ibériai-félsziget partjai mentén. Hajóival valószínűleg megállt Barzino⁵⁶ és Tarrako⁵⁷ kereskedővárosokban. Héraklész oszlopainak, vagyis Gibraltárnak, Massziliától mért távolságát 7000 sztadionra becsülte, Gibraltártól Cádizig 500 sztadionnak, onnan pedig a Sao Vicente-fokig 2500 sztadionnak. Komoly hiba volt ez, hiszen ilyen arányok mellett a félsziget nagyon elnyúlt K–Ny-i irányban. A tévedést valószínűleg a viharos tenger és az erős ellenszél miatt elnyúló utazási idő okozta. Pütheász Gadesből továbbindulva a Pireneusi-félsziget partjai mentén haladt észak felé. A mai Dél-Franciaországban valószínűleg kikötött a Gironde-torkolatnál. A Bretagne- és a Cotentin-félsziget közti Saint Malo-i öbölben biztosan megfordult. Itt ugyanis van egy sziget⁵⁸, amely apály idején szárazon közelíthető meg, és Pütheász említést tesz róla. A mai Bretagne vidékén élő keltákról szemléletes leírást közölt. Lejegyezte – és ez szokatlan a korabeli leírásoknál – az időjárás jellegét is (viharos, hideg, borús, de a tél enyhe). A további útja a brit fő-

⁵⁶ Ma Barcelona.

⁵⁷ Ma Tarragona.

⁵⁸ A mai Mont-Saint-Michel.

szigetet mellett vezetett, amelyet ő nevezett el Britanniának. A főszigetet valószínűleg a mai Kent tartománynál érte el⁵⁹. Gnómonnal meghatározta a terület földrajzi szélességét is. Mivel Pütheász eredeti munkái elvesztek és csak más szerzők utalásai alapján következtethetünk tartalmukra, ezért ma is vitatott kérdés, hogy Britannia partjai mentén pontosan hogyan vezetett útja. A kérdéssel foglalkozó kutatók egy része a Brit-szigetek keleti, más része pedig a nyugati partjai mentén történő utazást fogadja el. Jelenlegi ismereteink szerint valószínűbb a nyugati partok melletti útirány.

Dél-Anglia partjai mentén haladva Pütheász partra szállt a Cornwall-félszigeten, az ön hazájában is. Itt hallotta először az Albion szót a kelta őslakóktól, amely név később a Brit-szigetek jelölésére szolgált. A Bristoli-öbölben meghatározta a dagály magasságát⁶⁰. A mai Ír-tengeren felhajózva felfedezte az Ír-szigetet (Ierne), majd a Hebridákat és az Orkney-szigeteket (Orkasz) is, és meghatározta Orkasz földrajzi szélességét. Útját folytatva érkezett egy olyan helyre, amelyet egyesek a Shetland-szigetekkel azonosítanak, mások inkább Izlandot látnak benne. Ő nem adott ennek a szigetnek nevet, de a későbbiekben a latin Ultima Thule elnevezés honosodott meg erre a területre. Innen visszafordulva ismét kérdésessé válik útiránya. Nem tudjuk, hogy átkelt-e az Északi-tengeren és dél felé haladva érte el a Jütland-félszigetet, vagy visszahajózott Britannia partjai mentén és úgy fordult keleti irányba. Mindenesetre eljutott Dániáig és a Skandináv-félsziget legdélibb területeire is (ő még azt hitte, hogy sziget), de az adatok alapján valószínű az is, hogy a Balti-tenger vizét is szelte hajója. Megtalálta tehát mind az ön, mind a borostyánkő lelőhelyeit⁶¹ és sok értékes adattal bővítette a görögség világképét. Keleti útja feltételezhetően a Rigai-öbölben ért véget⁶². Megfigyelte az árapályt, amely az Atlanti-

⁵⁹ A Kent név valószínűleg a terület kelta elnevezéséből (Kantion) származik.

⁶⁰ Plinius szerint Pütheász itt 80 kudé (kb. 35 m!) magas dagályt mért. Mivel a görög utazó megállapításai évezredes távlatból is többé-kevésbé megállták a helyüket, ezért valószínű, hogy Plinius idézte helytelenül Pütheász mérési eredményét.

⁶¹ Pütheász szerint egy-egy vihar után a víz tömegesen vetette partra a borostyánkő darabokat, és a bennszülöttek az összegyűjtött borostyánnak csak a szebb darabjait adják el a kereskedőknek, a kevésbé szép és a nagyobb darabokkal lakásaikat fűtötték.

⁶² Pütheász beszámolt arról is, hogy itt is talált egy Tanaisz nevű folyót. Emiatt is komoly támadások érték az ókori földrajzosok részéről, hiszen a

óceánon sokkal nagyobb (a La Manche egyes részein a 10–15 m-t is elérheti), mint a nyugodt vizű Földközi-tengeren (5–10 cm). Helyesen látta azt is, hogy ennek a jelenségnek az oka a Hold járása. Észrevette, hogy észak felé haladva egyre hosszabbak lesznek a nyári a nappalok, és a növényzet egyre szegényesebbé válik. Ő volt az első görög, aki látott fehér éjszakákat, sőt minden bizonnyal átlépte az északi sarkkört. Valószínűleg látott bálnákat is, hiszen beszélt a „tenger tüdejéről”. Közlése szerint Thule környékéről azért kellett visszafordulnia, mert a levegő és a tenger „sűrűvé” vált („megalvadt”). Valószínűleg ködbe keveredett, esetleg eleredt a hó és vízen úszó jégdarabokat is láthatott. Útján csillagászati megfigyeléseket is végzett, Hipparkhosz szerint sikerült pontosan megállapítania az északi pólus helyét. Ő volt az első a görögök közül, aki a mai értelemben használta az Okeánosz szót, nem pedig az addig megszokott mitikus fogalomként. Britanniáról és Írországról megállapította, hogy ezek szigetek. Nagy-Britanniát meg is kerülte és a földrajztudományban ő vezette be a Kantion (Kent) nevet a sziget délkeleti részére. Felfedezte a Fríz-szigeteket is. Az általa felfedezett „Thule”, mint világvégi terület mibenléte már régóta viták tárgya. Mivel a Thule környéki tengerekkel kapcsolatban a levegő és a víz besűrűsödéséről beszél (köd és uszadékjég), megemlíti a bálnákat, megemlíti a fehér éjszakákat (sőt egyesek az éjféli Napot is kiolvasni vélik a közvetítőkön keresztül ránk maradt megfigyelési anyagából), ezért azt tartom valószínűnek, hogy a kérdéses terület Izland lehetett. Az Észak-atlanti áramlás lényegében jégmentessé teszi a „nagy konkurens” norvég partvidéket, így ott ezzel a jelenséggel nem találkozhatott volna. Ő volt az első, aki elég nagy pontossággal megmérte Massziliának a földrajzi szélességét. Pütheász útja(i) (4-4. ábra) jelentősen kitágította(ák) a Föld felszínének azt a részét, amelyet a görögség átláthatott. Sokan – tudatlanok és félműveltek – fordultak vele szembe, de sok neves tudós adott hitelt szavainak már az ókorban is.

Ugyanebben az időben még egy expedíciót indítottak a Massziliai görög kereskedők. Ezt az utat **EUTHÜMENÉSZ** vezette. Ő Gibraltártól délre hajózott az Atlanti-óceánon és a Szenegál folyóig jutott el. Ezt kapcsolatba hozta a Nílussal és így tőle származik az a tévedés,

Tanaisz a mai Don neve volt. Persze azt nem tudhatták, hogy a don, tan, dun, dvin szótag sok nyelvben folyót jelent, így Pütheász Tanaisza valószínűleg a mai Nyugati-Dvina lehetett, persze az ott élő nép kiejtésének megfelelően. Az utazó szerint ez a folyó volt a határ a kelták és a szkíták között.

hogy Nyugat-Afrikában van egy folyó, amely a Nílus egyik mellékága. Euthümenész tévedését az okozhatta, hogy a folyótorkolatba nyomuló dagály itt nagyon erős, és ezért az előnyomuló víztömeget úgy értelmezte, hogy itt nyomul be az Atlanti-óceán vize és a Nílus titokzatos árvizeiben jelentkezik újra. Arisztotelész ugyan megdönti ezt a furcsa véleményt, de ennek ellenére a Nigert egészen a 19. század közepéig a Nílus egyik mellékfolyójának tartották.

4.3.5 A hellenisztikus kor

Pütheász útjai megnyitották a nagy ókori felfedező utaknak a sorozatát, amelyek elkezdődtek Makedónia felemelkedésével és hódításaival, majd folytatódtak a további hellenisztikus uralkodók alatt. Az ókori görög kultúra hirtelen az egész Közel- és Közép-Kelet térségében történő gyors elterjedése **NAGY SÁNDOR** (Makedóniai Alexandrosz, uralk. Kr.e. 336–323) hadjáratainak volt köszönhető. A Makedóniát és a görög városállamokat egyesítő II. Philipposz (II. Fülöp) makedón uralkodó fia az új világhatalom megteremtőjéhez méltó szellemi közegeben nőtt fel. Tanítója, nevelője Arisztotelész volt, akinek nyitott, minden iránt érdeklődő szellemét köszönhette. Amikor úrrá lett a görög városállamok zavargásain⁶³, akkor indította meg (Kr.e. 334) keleti hadjáratát. Kr.e. 331-ben megdöntötte a Perzsa birodalmat, de még 324-ig folytatta hadjáratait birodalma kiterjesztésért. Amikor 324-ben visszatért Babilonba és a várost birodalma központjává tette, akkor olyan nagy terület volt a kezén, amelyet addig még sosem birtokolt egyetlen ember.

A hadjáratok lehetőséget adtak újabb felfedezésekre és a görög oikumené bővítésére is. A baktriai hadjárat (Kr.e. 329–327) lehetőséget szolgáltatott kutatóexpedíciók küldésére is, amelyek még a Iaxartészt (Szir-Darja) is elérték. Egy másik utazás Nagy Sándor ifjúkori barátja, **NEARKHOSZ** admirális nevéhez fűződik, aki természetesen elkísérte az uralkodót indiai hadjáratára. A hadjárat során ő lett a vezetője annak az expedíciónak, melynek az volt a feladata, hogy vizsgálja meg, hogy az Indus torkolatvidékén látott tenger összefüggésben van-

⁶³ II. Philipposz (Kr.e. 382–336), a legendás makedón harcrend, a falanx megteremtője gyilkosság áldozata lett. Halála volt a jeladás az általa meghódított görög városállamok lázadására.

e a Perzsa-öböllel. Nagy Sándor 80 nagy hajót és 2000 kisebb bárkát ácsoltatott Punjab (Pandzsáb) területén, és serege egy része az Indus vízi útját kihasználva, más részei szárazföldi útvonalon indultak dél felé. Az Indus-delta elfoglalása után indította el Nearkhoszt tengeri útjára. Nearkhosz Kr.e. 325–324-ben az Indus torkolatából kihajózva eljutott a Perzsa-öbölbe, majd az Eufráteszen tovább Babilonig. Nearkhosz egyik tisztje, **ONESZKRITOSZ** fedezte fel Ceylont. Ceylont a bennszülöttek Tamrapani-nak nevezték, Oneszkritosz pedig Taprabone-nak. Ettől kezdve egészen Vasco da Gama útjáig szerepel ez a nagy sziget a térképeken⁶⁴. Ennek a hajóútnak a leírása csak **ARRIANUS** Indiáról szóló munkája (Kr.u. 2. sz.) révén maradt ránk. (Nagy Sándorral különben csak Susában, a meghódított perzsa fővárosban találkozott újra az admirális.) Egy másik vállalkozásban (Kr.e. 323) Nearkhosz azt a megbízatást kapta, hogy kutassa át Arábia területét és Föníciát. Fönícián itt nem a már korábban meghódított anyaországot, hanem a gyarmatvárosokat kell érteni. Ezt az utat egy másik görög utazóval, **ANDROSZTHENÉSZ**-szel tette meg, sajnos azonban beszámolójuk csak töredékeiben maradt fenn. Ezen második vállalkozás eredményeinek felhasználására az uralkodó halála miatt már nem kerülhetett sor. Nagy Sándor hódításainak volt még egy földrajzi eredménye: **DIKAIARKHOSZ** a felfedezett új területeket és az egész birodalomról szóló új információkat (magának a birodalomnak a térképével együtt) felhasználta az Arisztagorasz–Hekataiosz-féle világ-térkép kiegészítésére.

A 6–4. században születtek olyan földrajzos munkák is, amelyek leginkább a jelenlegi útikalauzokkal hasonlíthatóak össze. Ezek közül a legismertebb szerzője **SZKÜLAX** volt, aki nem tévesztendő össze az Indus hasonló nevű kutatójával. Szkülax eredeti munkájában Itália partjait írta le. Természetesen abban az időben voltak mások is, akik hasonló útikalauzokat írtak más vidékekről. Ezeket a munkákat aztán a 4. sz.-ban egybeszerkesztették, és ezzel megszületett egy olyan mű, melynek leírásai a teljes földközi-tengeri, a fekete-tengeri és a marokkói partvidéket felölelik. Az összeállításnak – a legismertebb szerző után – a szkülax nevet adták⁶⁵. Megtalálható benne az egyes kikötők

⁶⁴ Ceylon nagyságát Oneszkritosz erősen eltúlozta, és így került be a földrajzos munkákba is. Ennek következménye az is, hogy Ptolemaiosz térképén Ceylon kiterjedése meghaladja Indiáét!

⁶⁵ Az emberiség története számtalan példával szolgált arra, hogy ha valaki valamit felfedezett, vagy először kezdett gyártani, vagy valamilyen közér-

egymástól való távolsága, iránya, és a kereskedők érdeklődésére számot tartó sok egyéb adat is (pl. mivel érdemes ott kereskedni). Kart-hágó pl. mint nagy kereskedelmi csomópont szerepelt a szkülaiban, hiszen négy nagy hajózási útvonal (egyiptomi, szicíliai, szardínia–masszíliai, atlanti–gibraltári) futott itt össze, ill. a jelentős szaharai karavánutak. Nagyon szemléletesen írták le a marokkói partokat, ill. az ott élő néger (vagy ahogy a görögök nevezték őket, „etióp”) lakosságot. A szküla elég keveset írt azokról a partokról, ahol csak kevés görög élt. Róma, amely akkor még nem túl jelentős városállam, szinte csak az említés szintjén szerepel benne. Ennél sokkal részletesebb pl. Dalmácia esetében, melynek partjain nagyszámú görög telepés élt abban az időben. A szküla bebizonyítja azt is, hogy milyen keveset tudtak a görögök a partoktól távolabb lévő területekről. Pl. szerepel a könyvben az is, hogy a Duna két ágra szakad és egyik ága az Adriai-tengerbe ömlik. Mivel a Dunát Isztrosznak nevezték, ezért az Isztriai-félsziget neve valószínűleg ebből a hiedelemből ered. A Fekete-tengerről is elég kevés információt tudtak a szkülaiban összegyűjteni, és azoknak is jelentős része téves, pl. alaposan túlméretezték területét.

Nagy Sándor halála után nem akadt senki, aki a nagy hadvezér örökébe lépve összetarthatta volna a birodalmat. Szinte még ki sem hűlt teteme, amikor már megkezdődtek hadvezérei között a civakodások az utódlás kérdése, majd a birodalom felosztása körül. A kirobbanó polgárháború eredményeképpen a birodalom részekre hullott, és 3 nagy ország mellett több kisebb jött létre belőle. A 3 nagy a következő volt: a **Szeleukidák birodalma** (ahol az egyik vezér, Szeleukosz és leszármazottai uralkodtak), nagyjából a Közel- és közép-keleti területek, **Makedónia** (ahol egy másik vezér, Antigonosz és leszármazottai szerezték meg a hatalmat), többé-kevésbé az európai görög területek és **Egyiptom** (ahol egy harmadik vezér, Ptolemaiosz alapíthatott dinasztiát). Ezek az államok hol egymással, hol a külfölddel vívtak kisebb-nagyobb háborúkat. A háborúhoz szövetségeseket kereső és a béketárgyalásokra utazó, vagy a teljesen hétköznapi diplomáciai fel-

deklódásra számot tartó dolgot cselekedett, akkor az illető személy vagy cég neve összeforrott az eredménnyel. Pl. a Xerox cég által gyártott fénymásológépek terméke, mint xerox-másolat vált ismertté (vagy ugyanezen esetben „xeroxolni” ige!), vagy az útikalauzok esetében az első nemzetközileg is elismert útikalauz kiadó neve összemosódott az útikalauz fogalommal (Beadeker – bédeker).

dattal megbízott követségek adtak további lehetőségeket az információk bővítésére.

I. Szeleukosz Nikator Kr.e. 302–291 között (mai szóval élve „rendkívüli és meghatalmazott”) követként delegálta **MEGASZTHENÉSZ**t Csandragupta (a már Indiával kapcsolatban említett Asóka nagyapja) indiai uralkodóhoz. Megbízatásának 10 éve alatt fontos információkat közölt Ceylonról, a Gangesz-síkságról és a tőle északra húzódó Himalájáról (Imaiosz). Jelentéseiben tudósította uralkodóját, és így az utókort is, az indiai szokásokról, a közigazgatásról és a kasztrendszeréről is. (Megaszthenész egyik legnagyobb problémája, hogy készpénznek vett minden mendemondát, minden mesét, és mint tényszerű adatokat ezeket is közölte. Ez nagyon lerontotta szavahihetőségét már a kortársai között is.) Más követjárások is voltak (pl. **DÉIMAKHOSZ**), de az általuk szállított információk szintén nagyon sok téves adatot tartalmaznak. Meg kell még emlékeznünk **PATROKLÉSZ**ről, I. Szeleukosz király barátjáról, aki a Kaszpi-tavon álmázó hajóhad parancsnoka volt, sőt Megaszthenészt is ő követte az indiai követség élén. Mint hivatásos katona és hajós tanulmányozta a Kaszpit, és arra, az igaz nem helyes, megállapításra jutott, hogy a Kaszpi az Északi-tenger egyik öble, így az Okeánosz része. Mondta ezt annak ellenére, hogy forrásaink szerint körbe is hajózta a partjait. Egyes kutatók szerint az északi Okeánossal való összeköttetésnek, tengerszorosnak vélhette a Volga alsó folyását.

Nagy Sándor birodalma a vezér halála után részekre bomlott, de a térség hellén szellemisége évszázadokra megmaradt. A hellenisztikus korszak egyik legjelentősebb szellemi centruma a Nagy Sándor által alapított Alexandria volt, illetve annak híres könyvtára⁶⁶. A könyvtár vezetője a 3. század végén **ERATOSZTHENÉSZ** (Kr.e. 275–194) volt. Sokan Eratoszthenészt tartották és tartják a földrajz tudományos megalapozójának. Sajnos nagy munkája, a *Geographia* nem maradt ránk, csupán közvetítőkön keresztül (pl. Sztrabón) ismerjük munkásságát. A „Földrajz” 3 kötetből állott. Az első kötet visszapillantás volt a földrajz múltjára. Ebben megállapította, hogy a tudomány nem Homérosszal kezdődött el, hanem Anaximandrosszal. A munka második részét manapság matematikai földrajz néven foglalhattuk volna össze:

⁶⁶ A könyvtár állománya Kr.e. 250-ben már több mint 500 000 papirusztekercs volt, a Szerapeum templomban pedig további kb. 43 000 tekercset őriztek!

azaz a Föld alakjának, méreteinek és beosztásának tárgyalása. Ezen rész tartalmazta azt a saját mérését is, amellyel Eratoszthenész a Föld nagyságát szerette volna meghatározni. A Föld gömb alakúsága a görögöknek már teljesen természetes tény volt, de valós méreteit még nem tudták. Eratoszthenész megtudta, hogy a nyári napforduló idején Szüénében (a mai Asszuán) a kutak falának és a függőlegesen álló botnak pontosan délben nincs árnyéka, vagyis itt ekkor a Nap zenitben áll. Ugyanezen időpontban megmérte Alexandriában a Nap delelés-magasságának a függőlegestől való eltérését, és úgy találta, hogy ez 712', vagyis ennyi a két város szélességkülönbsége. Most már csak meg kellett mérnie a két város távolságát. (Egyes források szerint ezt úgy mérte meg, hogy leléptette egy emberrel, akinek számolni kellett a lépéseit, és a lépésszámból, valamint az ember egy lépésének hosszából kapta meg a keresett távolságot. Ez egy kissé hihetetlennek tűnik. Inkább úgy határozhatta meg a távolságot, hogy a Nílus-völgyi öntözéses földművelés kataszteri térképei alapján – amelyekhez, mint a könyvtár igazgatója, könnyen hozzáférhetett – határozta meg a két város távolságát.) Ezután már egy egyszerű aránypárral megkaphatta a Föld nagyságát. Eredményként 250 000 sztadiont kapott, amihez még a lehetséges hibák kiküszöbölésére hozzátett 2000 sztadiont. Ha az akkoriban igen elterjedt athéni sztadionnal számolunk, akkor eredményül 39 690 km hosszúságú délkört kapott, ami a műholdas mérés értékét (40 009,1 km) nagyon megközelíti (**4-5. ábra**). Ebben a részben tehát Eratoszthenész a Földet gömb alakúnak írta le, és alkalmazta azt a beosztást, amelyet ma is használunk: hosszúsági és párhuzamos (szélességi) köröket. Tőle származik a térítők és a sarkkörök fogalma, az égövek beosztása és szigorú, geometriai meghatározása. A *Geographia* harmadik részében Eratoszthenész megszerkesztette a lakott föld térképét. Nyugaton határként Héraklész oszlopait (Gibraltári-szoros), keleten pedig az Indiát északon határoló hegység (Eurázsiai-hegységrendszer vonatkozó tagjai) szélső hegyeit jelölte meg. A térkép középpontjában Nagy Sándor birodalmának székhelye, Babilon (ill. a Folyóköz) állt (**4-6. ábra**). Fontos földrajzi munkásságában a történeti szemléletre való törekvés is. Ismeri a földtörténet fogalmát, a Földet nem tekinti örök időkre állandónak. Pl. úgy gondolta, hogy korábban a Fekete-tenger nem volt kapcsolatban a Földközi-tengerrel, idővel azonban megtelt vízzel, és Boszporuszon és Dardanellákon át betört a Mediterráneumba.

Eratoszthenész kortársa volt és szintén Alexandriában dolgozott **HÉRON** (Kr.e. 284–221) is, aki az első földméréstani könyvet írta *Peri dioptras* címmel. Ebben leírta a földmérés műszereit és a különböző mérési feladatok megoldásának módját⁶⁷.

A hellenisztikus kor élénk szellemi pezsgését jól szemlélteti, hogy ekkor éltek és alkottak az ókor talán legnagyobb csillagásza, **ARISZ-TARKHOSZ** (Kb. Kr.e. 320–250) és **HIPPARKHOSZ** (Kb. Kr.e. 190–125) is. Arisztarkhosz volt, aki először felvetette, hogy a Föld kering a Nap körül, sőt ezt számításokkal be is bizonyította, bár ezért a tanításáért egy bizonyos Kleanthesz istentelenséggel vádolta meg. Megpróbálkozott a Föld–Hold–Nap távolságok és az égitestek arányainak meghatározásával is.

Bár Hipparkhosz inkább asztronómus-matematikus volt, mégis beírta nevét a földrajz történetébe. Hipparkhosz ugyanis egy nagy, három kötetre terjedő kommentárt fűzött Eratoszthenész *Geographiájá*hoz. Sajnos munkái nagyrészt elvesztek, így főleg Ptolemaiosz idézeteiből ismerjük tevékenységét, vagy legalábbis annak egy részét. A késő hellenisztikus kor jelentős földrajzosa volt a malloszi születésű **KRATÉSZ** (Kr.e. 2. sz.), aki földgömböt szerkesztett. Ezen a glóbuszon két egymásra merőleges „öv”-Okeánoszt helyezett el, amelyek a világot négy nagy kontinensre osztották. Ezek egyike volt az, amely magában foglalta Európát, Ázsiát és Líbiát (Afrika). A másik három kontinens a feltételezett mellettlakók, ellenlábások és ellenlakók kontinense volt. Látható tehát, hogy a kor nézeteinek megfelelően osztotta fel képzeletében a Földet.

Egyiptomban Nagy Sándor halála után I. Ptolemaiosz Szoter (uralk. Kr.e. 323–283) ragadta magához a hatalmat és megalapította a Ptolemaiosz-dinasztiát. Ő és utódai feltáratták a Vörös-tenger afrikai és arábiai partvonalait, leszámoltak a kalózkodással és kereskedelmi kapcsolatokat építettek ki Dél-Arábiával. A Kr.e. 2. században kísérletet tettek Afrika körülhajózására is. Az út terve küzikoszi születésű **EUDOXOSZ** fejében született meg. Eudoxosz VIII. Ptolemaiosz Eurgetesz (uralk. Kr.e. 145–116) szolgálatában állott, amikor megbízást kapott, hogy többedmagával utazzon el Indiába. Sztrabón szerint a visszatérő Eudoxosz teljes rakományát elrabolta az uralkodó.

⁶⁷ Hérón neve technikai újításai révén a legismertebb. Ő volt az, aki az emberiség történetében először készített gőzzel meghajtott szerkezetet, de az adott történelmi körülmények között újítása csupán érdekes játék lehetett.

Eurgetesz halála után az új uralkodó – II. Cleopatra, aki mellesleg Eurgetesz özvegye volt – ismét Indiába küldte. Visszatéréskor – talán az északnyugati monszun – dél felé sodorta, és csak jelentős késéssel ért vissza Egyiptomba. Ekkor azonban az új uralkodó, Cleopatra fia, IX. Ptolemaiosz II. Szoter (uralk. Kr.e. 116–107) ismét kifosztotta. Eudoxosz megelégtelt, hogy mindig elveszik javait és új úton, Afrika megkerülésével akarta elérni Indiát, hogy rakományát megtarthassa.

Erre a gondolatra akkor jutott, amikor második útján a monszun dél felé sodorta. Ott kihalászott a vízből egy hajóorr-részletet, amelyen orrfiguraként faragott ló volt. Amikor a faragványt Alexandriában megmutatta néhány hajótulajdonosnak, ők azt mondták, hogy valószínűleg föníciai eredetű (pontosabban gadesi). Eudoxosz ebből arra következtetett, hogy Afrika délen nem érintkezik más kontinensekkel, vagyis ott is tenger veszi körül, tehát körülhajózható. Egyiptomba történő visszaérkezése után expedíciót szervezett a kérdés felderítésére. Saját vagyonát volt kénytelen felhasználni, mert II. Szoter nem volt hajlandó támogatni vállalkozásában. Egy próbaút során eljutott a Földközi-tengerről Nyugat-Afrika partjaira és ott olyan népeket talált, amelyek ugyanazt a nyelvet beszélték, mint a kelet-afrikai őslakók. Ezen az útján egy nagy erdős szigetet is felfedezett. Visszatért Mauretaniába és Bogosz királyt – igaz sikertelenül – megpróbálta megnyerni támogatójának. Az újabb, most már véglegesnek induló útja tényleg az is maradt: soha többé nem tért vissza, valószínűleg vagy ottveszett az úton, vagy Bogosz király ölette meg.

4.4 A Római birodalom

4.4.1 A birodalom és a tudomány kapcsolata

A Kr.e. 2. század egy új világhatalom – Róma – felemelkedésének időszaka volt. Róma lakói a legenda szerint a görög támadás után tengeren menekülő trójaiak voltak. Talán van valóságmagva a legendának, hiszen az etruszkok, akik Észak-Itáliában éltek és jelentős szerepet játszottak a római kultúra felemelkedésében, említést nyertek III.

Rámesszu diadalobeliszkjének feliratai között⁶⁸. Róma falait, ismét csak a legenda szerint, egy farkasszuka gondozta testvérpár, Romulus és Remus kezdte építtetni. Romulus az építkezés közben megölte testvérét és ő lett a város első királya. (A várost a hagyomány szerint Kr.e. 753-ban alapították.) A kicsiny városállam hosszú évszázadokig háborúskodott szomszédaival és lassan felülemelkedve maga alá gyűrte őket. Amikor a felemelkedő város Közép-Itália legerősebb hatalma lett megkezdte az egész félsziget meghódítását. Ebben a legnagyobb akadályt a dél-itáliai görög városállamok jelentették, amelyek Pürrosz vezetésével komoly véráldozat árán, de ideiglenesen meg tudták állítani Róma előrenyomulását („Pürrوشي győzelem”). Végül Róma mégis felülkerekedett, és ezután már nem jelentett neki komoly nehézséget a – Pó alföldje nélküli – teljes félsziget megszállása (Kr.e. 275 körül). Ezzel a hét dombon felépített város már a 3. században a Nyugat-Mediterráneum jelentős hatalmává vált.

A terjeszkedő Róma természetszerűen került összeütközésbe a korszak legnagyobb kereskedelmi hatalmával, Karthágóval. Az első pun háborúban (Kr.e. 264–241) Róma megszerezte az uralmat a gabonatermő Szicília, majd rövidesen rá Szardínia és Korzika felett is. Karthágó, hogy pozícióit megerősíthesse, megkezdte az Ibériai-félsziget eddig még feltáratlan és lényegében ismeretlen belső területeinek megszerzését⁶⁹. Itt a punok nemcsak jelentős anyagi eszközökhöz jutottak⁷⁰, de a félsziget keltiber őslakóiból jelentős haderőt is fel tudtak állítani. A karthágóiak ekkor tárták fel a félsziget DNy-i részét. Hannibál Kr.e. 220 körül egészen a Duero középső szakaszáig nyomult előre, és addig ismeretlen területekről szerzett információkat. A második pun háború (Kr.e. 218–201) idején, az ilipai csata (Kr.e. 207) után, Róma az összes ibériai pun birtokra rátette a kezét. Még Gades – a legfőbb ibériai pun kereskedelmi központ – is behódolt Rómának⁷¹.

⁶⁸ Megjegyzendő, hogy az etruszk kultúra kutatói között vannak olyanok, akik szerint az etruszkok nem tengeren érkeztek Etruriába, sőt vannak olyanok is, akik szerint nem is vándoroltak, hanem helyben fejlődtek ki a korábbi kultúrákból.

⁶⁹ Karthágó fegyverrel is meghódította a partvidéket és megalapította Új-Karthágót. Ma ezt a várost Cartagenának nevezik.

⁷⁰ Az Ibériai-félsziget ezüstbányáiról volt nevezetes abban az időben.

⁷¹ A félsziget egészének a meghódítása azonban ezzel nem ért véget. A hegyes ÉNy-i vidék, Cantabria és Asturia, utolsó szabad törzseit csak Kr.e. 26-

Ezzel Róma ellenőrzése alá vonta a Gibraltári-szorost és az atlanti kereskedelem irányításának jogát. Karthágó – Afrikán kívüli birtokaitól megfosztva – elvesztette nagyhatalmi szerepét. Az egykori nagyhatalom a kegyelemdőfést a harmadik pun háborúban (Kr.e. 149–146) kapta meg, amikor Scipio Minor bevette és a földig romboltatta a várost. Helyén Africa néven provinciát alapított, amely aztán az egész földrész névadója lett.

Róma csillaga igazán a pun háborúk megnyerése után emelkedett fel. Karthágó pusztulása (Kr.e. 146) után lényegében nem maradt olyan állam a mediterrán térségben, amely a siker reményében szállt volna szembe a római légiók támadásával. Róma fokozatosan kiterjesztette hatalmát a Földközi-tenger egész partvidékére, így az itteni hellenisztikus államokra is⁷². A terjeszkedő Római Birodalom területe legnagyobb kiterjedése idején magába foglalta Európában Britannia és Germánia egy részét, Galliát, Hispániát, az Alpok területét, Pannóniát, Dáciát és a Balkán-félszigetet, Ázsiában Kisázsziát, Szíria egy részét, Palesztínát (sőt Traianus alatt Mezopotámia és Örményország jelentős részét is) és Afrikában Egyiptomot, valamint a mai Líbia, Tunézia, Algéria és Marokkó partmenti területeit. A Római Birodalom területi súlypontja már nem Ázsiában volt, mint az addigi nagy birodalmaké, hanem Európában, amely egy északi és nyugati irányú eltolódást jelentett. Róma tehát egy európai súlypontú mediterrán birodalmat épített ki. A birodalom részei közötti közvetlen összeköttetést a Mare Nostrum (a „Mi tengerünk”), vagyis a Földközi-tenger hajózási útvonalai szolgáltatták. A távol fekvő szárazföldi provinciák megközelítése a remekül megépített úthálózat létrehozásával vált lehetségessé. A fénykorában a Kaszpi-tótól és a Perzsa-öböltől az Atlanti-óceánig nyúló birodalom mindent a kormányzásnak, a közigazgatásnak, és a rabszolgaanyagot szolgáltató, új területeket meghódító, majd az azokat védelmező hadsereg szempontjainak rendelt alá.

A birodalom katonai jellege és a közigazgatási szempontok elsődlegessége kihatott a római tudomány fejlődésére is. Az adott légkörben, ahol az állandóan növekvő államterület irányítása és új területek

19 között sikerült leigázniuk, így a terület teljes megismerésére és leírására is csak ekkor nyílhatott lehetőség.

⁷² Kr.e. 146-ban Korinthoszt, 148-ban Makedóniát, 118-ban Dalmáciát, 100-ban a Kárpát-medence déli részét, 87-től a Fekete-tenger partvidékét, Arméniát és a Kaukázus vidéket, 74-ben az Alduna vidékét és Cyrenaikát, 58–50 között Galliát, 38-ban Hispániát, 30-ban Egyiptomot foglalták el.

meghódítása jelezte igazán a törekvő ifjak értékét, természetszerűen már a beiskolázáskor is erre helyezték a hangsúlyt. A birodalom légköre nem kedvezett a régi görögökéhez hasonló elmék fejlődésének. A pragmatikusan gondolkodó római tudósok nem abban látták a tudomány fejlődésének útját, hogy újabb és újabb elméleteket állítsanak fel, mint tették azt a görögök, hanem megvizsgálták, összevetették a korábbi tudósok megállapításait és így kívánták a pontosabb információkat megszerezni, a hibásakat kiszűrni. A tudományra is tehát egy egyfajta hivatalnokszellem nyomta rá a jegyeit. Sok volt ezek között a tudósok között a görög származású is, de ők is hasonlóan gondolkodtak, mint kortársaik. A hellén idők szípkázó gondolatai, nagy megismerései és megsejtései véget értek, az új kor a rendszerező elméknek kedvezett.

4.4.2 A római földrajz kibontakozása

A köztársaságkori római földrajz első említésre méltó műve egy görög származású, de lélekben rómaiává vált tudós munkája: **POLYBIOS**-é. Polybios görög arisztokrata családból származott, és akkor került Rómába, amikor a sasos római légiónok elfoglalták Hellászt. A rómaiak túszokat szedtek a legelőkelőbbek családjából, főleg fiatalokat, akiket Rómába vittek, és így kényszerítették a görögség vezetőit uralmuk elfogadására és a nép féken tartására. Természetesen ezek a fiatalok megfelelő elbánásban részesültek, iskolába járaták őket és sokan közülük magas római méltóságokat is elnyertek. Polybios Rómában teljesen a világhódító birodalom hatása alá került, olyannyira, hogy amikor sok év múlva visszatért hazájába, akkor a római szenátus őt bízta meg Hellász kormányzásával. Polybiost nem is földrajzoscént, hanem történészként ismeri a tudomány, hiszen új műfajt teremtett a történetírásban, a világtörténetet. Az eredetileg 40 kötetes világtörténeti munkájából csupán az első 5 könyv maradt fenn teljes egészében, a többiből csak kivonatok, töredékek állnak rendelkezésünkre. A Polybios-féle világtörténet egy irányt jelölt ki a történelem, és így az emberiség számára is: Róma világuralmának megvalósulását. A földrajz ezen a munkán belül mint a történelem segédtudománya jött számításba. Mivel a 40 kötetnyi anyag gyakori földrajzi kitérőkre kényszerítette volna, ezért egy kötetben, állítólag a 34.-ben foglalta össze ezeket az információkat. Sajnos ez a kötet nem maradt fenn. Azok a töredékek,

amelyek alapján Polybios földrajzi munkásságát minősíthetnénk, elég szegényesek. Polybios, ellentétben Eratoszthenésszel, elvetette a földrajz fizikai, asztronómiai és geometriai alapjait, és munkásságában, melyet leíró földrajzának minősíthetünk, gazdasági, politikai, katonai, államszervezési szempontokat tartott elsődlegesnek. Ismerte Hannibál útját az Alpokon keresztül⁷³, és érdekes leírást közölt a hegységről. Részt vett Publius Cornelius Scipio Africanus Aemilianus Paulus Numantinus⁷⁴ oldalán a harmadik pun háborúban, egyes források szerint ő jegyezte le Karthágó elfoglalása után a Herkules- (vagy Baal-) templom faláról a Hanno expedíciójáról készített feljegyzéseket, majd még ott megbízást kapott ÉNy- és Ny-Afrika felkutatására. (Az sem véletlen, hogy Scipio éppen őt bízta meg, hiszen az egyik legjobb barátja volt.) A szárazföldi és tengeri expedíció eredményeit leíró munkája azonban szintén elveszett, csupán Plinius tudósításai azok, amelyek alapján tudunk erről az útról. Az útról, amely Kr.e. 145–144 körül volt, Plinius kevés konkrétummal szolgál. Ny-Afrika sok néptörzset felsorolta, de az utazás konkrét eredményeiről nem beszélt. Lényegében csak annyit közölt az útról, hogy Polybios elérte a Bambotoszfolyót⁷⁵ és a Heszperiosz-hegyfokot⁷⁶. Mivel Polybios-nal nem sikerült jövedelmező kereskedelmi forrásokat kiépítenie⁷⁷ nyugat-afrikai útján, ezért újabb expedíciók nem követték őt ezen a területen. Észak-Afrika atlanti-óceáni partvidéke eltűnt a római világ szeme elől, és ezen a helyzeten nem változtatott semmit Mauretania⁷⁸ Kr.u. 40 körüli megszállása sem, bár **II. IUBA** (Kb. Kr.e. 25–Kr.u. 25) Mauretania utolsó jelentős királya, aki ifjú korában túszként került Rómába és ott

⁷³ Amikor a 2. pun háború után a rómaiak felmérték Hannibál útját és mér-földkövekkel jelölték meg, akkor nyílt lehetősége Polybiosnak, hogy a Róma iránti csodálatában végigjárja a nagy hadvezér útvonalának egy részét. Szerette volna látni, hogy mit tudott az az ember, akit végül Róma is csak alig tudott legyőzni.

⁷⁴ P. C. Scipio Aemilianus neve a történelemben Scipio Minor-ként vált ismertté.

⁷⁵ Valószínűleg a Szenegál-folyó.

⁷⁶ Valószínűleg a Zöld-fok.

⁷⁷ A görög–római utazó nyomát sem lelte azoknak a föníciai kereskedelmi telepeknek, amelyeket még Karthágó hajósai létesítettek a nyugat-afrikai partvidéken. Valószínűleg a hosszú pun–római ellenségeskedések és az atlanti kereskedelem római kézbe kerülése sorvasztották el ezeket a településeket.

⁷⁸ Nagyjából a mai Marokkó és Nyugat-Algéria.

is nevelkedett, földrajztudósnak is kiváló volt. Uralkodásának derekán több felfedező utazást tett, és egészen a Kanári-szigetekig hatolt. A hét sziget közül hatot pontosan le is írt.

Az ókori földrajz sajátos képviselője **POSZEIDÓNIOSZ** (Kr.e. 135–51). Bár a Római Birodalom felemelkedésének idején élt, mégis ő tekinthető a talán utolsó hellenisztikus földrajzosnak. Rodosz szigetén, ahol élt, ugyanis akkor még nem szállta meg Róma, tehát még a régi környezetben tölthette életét. Földrajzi érdeklődését megalapozta az is, hogy nagyon sokat utazott. Mint követ bejárta Itáliát, Galliát, Ibériát és Észak-Afrika egy részét. A nyitott szellemű Poszeidónioszt szinte inspirálták ezek az utazások arra, hogy földrajzos munkákat írjon. Sajátossága Poszeidóniosznak, hogy számára földrajz nem tájak, vidékek gondos jellemzése, hanem világmagyarázat, talán ő volt az első, aki a földrajzot filozófiának tartotta. Sajnos munkái elvesztek, így nézeteiről csak olyan fennmaradt írásokból alkothatunk képet, amelyek vele vitatkoznak.

A római földrajzosok ismeretei az Észak-Atlantikumról – egészen Britannia meghódításáig sokkal szegényesebbek voltak, mint a föníciai vagy a görög utazóknak. Ennek több oka is van. Egyrészt a római hajósok nem szerették az Atlanti-óceánt a maga nagy dagályával és viharaival, sokkal jobban kedvelték a barátságos Földközi-tengeri utakat, így a pun háborúk győzelmei után nem a római, hanem a görög hajósok vették át a Cornwall-i ön szállításának feladatát a föníciaiaktól. Másrészt a Kr.e. 1. században viszonylag gazdag önlelőhelyeket fedeztek fel Hispániában, így Cornwall elveszítette régi kereskedelmi jelentőségét. A jelek szerint római expedíció csak egy ízben jutott el Cornwall-ig. Sztrabón beszámol egy bizonyos **PUBLIUS CRASSUS**⁷⁹ útjáról, aki valamikor Kr.e. 96–93 között tette (volna) meg ezt az utat, mint Hispania Uterior helytartója. Tény azonban az, hogy Britannia Iulius Caesar hadjáratáig ismeretlen, titokzatos országnak számított.

Földrajzi szempontból is figyelmet érdemel **CAIUS IULIUS CAESAR**nak (Kr.e. 100–44) a *De bello Gallico commentarii* (A galliai hadjáratról szóló beszámoló) című, a galliai hadjáratot feldolgozó műve. Caesar Kr.e. 58–50 között hódította meg a rómaiak által gallosoknak nevezett kelták egész szárazföldi országát. Ezen munkának a hét könyvében Caesar nemcsak a hadjárat eseményeivel ismerteti meg

⁷⁹ Ez a Publius Crassus valószínűleg Caesar triumvirtársának az apja volt.

olvasóját, hanem a gallok gazdasági, társadalmi, települési viszonyai-
val is. Caesar munkája bemutatta Róma számára a frissen meghódított
provinciát, ugyanakkor értékes forrása lehet a nyugat-európai telepü-
lésszerkezet kutatóinak is. Politikailag és földrajzilag igen fontos föl-
fedezése volt Caesarnak a Rajna. Később (a Dunával együtt) ez a fo-
lyam alkotta a birodalom határát. Caesar két ízben (Kr.e. 55 és 53)
kelt át a Rajnán, de csak rövid ideig tartózkodott ott. Azonban ő gyűj-
tötte az első megbízható adatokat a folyó túlsó partjáról és lakosairól.
Ő nevezte el azt a területet Germaniának és a lakóit germánoknak⁸⁰.
Ez az időszak azonban már a köztársaság válságának, a császárság ki-
alakulásának kora Rómában.

4.4.3 Földrajztudomány és felfedezések a császárság korában

4.4.3.1 Sztrabón

Ezen zaklatott időszak legjelentősebb, egyben talán az egész ókor leg-
ismertebb (ha nem is legnagyobb) földrajzosa **SZTRABÓN** (Kr.e. 63
körül–Kr.u. 19), aki Kisázsiában, a pontuszi Amaseia városában szü-
letett. Ő már Róma alattvalójaként nőtt föl, hisz hazáját épp születésé-
nek időszakában foglalták el a római csapatok. Sztrabón nagy minta-
képe Polybios volt, annyira, hogy megírta 44 könyvben a „Polybios
után történt dolgokat”. Ez a műve csak töredékekben maradt fenn, de
megmaradtak 17 kötetes „földrajzi feljegyzései” (Geographika hy-
pomnemata). Sztrabón ebben a művében a lakott világ leírására törek-
szik. Az első két kötet inkább matematikai földrajz jellegű, de meg-
kell jegyezni azt, hogy ez nála sokkal alacsonyabb színvonalú, mint
volt a korábbi földrajzosoknál. (Sztrabón mindig hadilábon állt a ma-
tematikával...) Műve ezen fejezeteiben Eratoszthenész, Hipparkhosz,
Poszeidoniosz eredményeit veszi vizsgálat alá, és többször összeveti
egymással ill. bírálja elődeinek munkáit. Itt mond véleményt Polybios
földrajzi gondolatairól is. Bár, főleg Eratoszthenészt, keményen bírál-
ta, azért elismeri, hogy „... vitatkozni ... Eratoszthenésszel, Hip-

⁸⁰ A korabeli földrajzosok ugyanis ezeket a népeket keltáknak tekintették,
legalábbis Caesar hadjárataiiig.

parkhosszal, Poszeidoniosszal, Polybiosszal s hasonló látókörű emberekkel azonban gyönyörűség”.

A Geographika többi könyve a „lakott Föld” leírása, amely nagyjából, de nem kizárólagosan, a Római Birodalommal azonosult művében; a 3. kötet Hispania és a környékbeli szigetek; a 4. Gallia–Britannia–Hibernia–Thule–az Alpok és népei; az 5–6. Italia–Sicilia és a szigetek; a 7. Germania és a Rajna vidéke–Illyria, Pannonia és a Duna vidéke, Ion- és Adriai-tenger, valamint a Balkán; a 8–10. Hellász és Kréta; a 11–16. Ázsia (Parthiával és Indiával) és Ciprus és a 17. Libia–Mauretania–Numidia–Karthágó–Aithiopia–Egyiptom leírását tartalmazza. Sztrabón Geographika-ája sajátos hangulatú mű. Egyrészt érdekes, bár legtöbbször nem helytálló megállapításokat von le az egyes népek és a természeti környezet viszonyáról, vagyis alapvetően determinista álláspontra helyezkedik. A determinizmus hibájába a földrajz története folyamán sokan beleestek, és abba is, ami Sztrabón másik nagy bűne: az alapvetően helyes, érdekes és értékes információkat tartalmazó művek sokszor inkorrekt bírálata. Nagyon szemléletes példája ennek a magatartásnak a Pütheász-féle beszámolókhöz való viszonya. Szinte érthetetlen, hogy mi alakította ki benne ezt az elutasító viszonyt Pütheással szemben, hiszen ő már (állítólag) nem olvasta Pütheászt eredetiben. Nem igazán titkolt ellenszenvvel és szinte sznob felülemelkedéssel utasítja el megállapításainak nagy részét. Némelyek úgy vélik, hogy szakmai féltékenységből vagy irigységből írt ennyi rosszat Pütheásrról. Nagyon fontos azonban munkája abból a szempontból, hogy forrásainak egy jelentős része, pl. Eratoszthenész műve, elveszett, így Sztrabón alapján lehet csak következtetni más korábbi ókori tudósok eredményeire. Sztrabón afféle igazi „szobatudósként”, nagy olvasottságával és rendszerező képességével a római tudomány prominens képviselőjének tekinthető. Feltűnő, hogy milyen ritkán és szűkszavúan említi utazásait, bár művében egy helyen azzal dicsekszik, hogy más földrajzosok között egy sincs, aki akkora távolságokat utazott volna be, mint ő⁸¹. Bejárta szülőhazáját Pontuszt, Kappadokiát, bizonyíthatóan járt Korinthoszbán, Itáliában, Korzikán, Szardínián, Elbán, Szicíliában, Egyiptomban és hajózott a Níluson. Ennek ellenére nagyon ritkán hivatkozik saját tapasztalataira. Elítélően nyilatkozik a korábbi görög útleírásokról – a logográfiákról – is, és tökéletlennek minősíti ezeket, mert „...nem használták föl kellőképpen a tudomány-

⁸¹ (II.5.11)

nak és a csillagászatnak idevágó eredményeit”. Kicsit furcsa ez a kijelentés a csillagászatból amúgy is gyengélkedő Sztrabóntól...

A földrajzot Sztrabón a gondolkodó-képesség fejlesztésére szolgáló tudománynak tekinti, de – hasonlóan Polybios nézeteihez – a legfontosabb feladatának az államok kormányzásához nyújtott segítségét tekinti. Külön kiemeli a hadvezérek és hadjárataik szerepét az oikumene megismerésében. A tudomány legfontosabb szempontjának a célszerűséget tekinti. Ebből is látható, hogy mennyire eltávolodott a görög Sztrabón gondolkodása a korábbi görög bölcselek nézeteitől és világosan előtűnik, hogy Sztrabón „csak” születését tekintve görög, valójában azonban már tipikus római tudós.

Érdekes, hogy a folyóvíz munkájával kapcsolatban nagyon jó megfigyeléseket tett. Az ő térképén jelent meg először a „Seres”, a „selyemhordók” neve, messze Indiától keletre! Munkájának igazi értéke azonban a pótolhatatlan gondolatok legalább részletes megőrzésében van.

4.4.3.2 A tudomány fejlődése és az oikumené bővülése Sztrabón után

Sztrabón kortársa volt egy olyan római, aki szintén fontos szerepet játszott a földrajz fejlődésében: **MARCUS VIPSANIUS AGRIPPA** (Kr.e. 63–12). Agrippa Octaviusnak, a későbbi Augustus császárnak ifjúkori barátja, majd az egyik legsikeresebb hadvezére volt. A földrajzzal ez a katona-politikus úgy került kapcsolatba, hogy Iulius Caesar föl akarta mérteni a birodalom egész területét. A munka Caesar halálának évében kezdődött el, de Augustus uralkodásának idején folytatták le lényegében az egészet. Agrippa, akit a felmérés végrehajtásával bíztak meg, azonnal megkezdte az anyaggyűjtést⁸², sőt állítólag előzetes mérések alapján megkezdte a világtérkép megrajzolását is. Agrippa, mint afféle „római típusú tudós” 20 évi kemény, szisztematikus munkával gyűjtötte az adatokat, de befejezni így sem tudta nagy művét. Agrippa halála (Kr.e. 12) után másoknak kellett végső formába önteni a térképet. Az általa megálmodott térkép sajnos nem maradt

⁸² A források szerint Zenodus mérnök 14 év, 5 hónap és 9 nap alatt fölmérte a birodalom keleti, Theodotus 20 év, 8 hónap és 10 nap alatt fölmérte az északi és Polyclitus 25 év, 1 hónap és 10 nap alatt fölmérte a déli részét.

fenn, csupán leírásokból, utalásokból értesülhetünk róla. Az Agrippa-féle térképezés azért nagyon jelentős, mert sokan ebben látják az összekötő kapcsot Ptolemaiosz és Hipparkhosz munkái között, valamint a birodalom közigazgatására is jelentős hatást gyakorolt. Agrippa munkássága után a Római Birodalom vezető tisztségviselői közül sokan kaptak nagy pontosságú térképeket. Ezek a térképek segítették a hadvezéreket csapataik gyorsabb mozgatásában, valamint az állami hivatalnokokat és adószedőket a birodalom területén belüli utazásaikban. Ezeket a kis méretű, jól használható térképeket itineráriumoknak nevezték. Eredetiben ezek sem maradtak ránk, de fennmaradt egy majdnem teljes másolat róluk, amelyet *Tabula Peutingeriana*⁸³ néven ismeretes. Ez a kb. 7 m hosszú és 30 cm széles pergamentekercs, igaz hiányosan, a Római Birodalom és a peremterületek úthálózatát ábrázolja Britanniától Kínáig. Az egyes helyek közötti távolságokat római mérföldekben adták meg, és ezek jelentőségét különféle jelekkel mutatták be. A hegyeket kis kúpokkal, az erdőket fákkal ábrázolták.

Az Augustus hatalomra kerülését megelőző polgárháborúk alaposan kimerítették Róma kincstárát. Ezért vetődött fel a gazdagságáról híres Dél-Arábia⁸⁴ megszállásának gondolata. Kr.e. 25-ben Augustus megbízta **AELIUS GALLUS**-t, hogy vagy Róma „barátaivá” tegye őket, vagy igázza le a területet. Gallus Cleopatris⁸⁵ kikötőjéből indult el. Már a kiindulási helyszínt is rosszul választotta meg, mivel Berenice kikötője sokkal közelebb volt Dél-Arábiához, mint Cleopatris. Az expedíció elejéről Sztrabón azt írja, hogy már a tengeri úton – szerencsétlenség folytán – több hajó elveszett és a sereget betegségek (pl. skorbut) támadták meg. Hosszú, kb. 5–6 hónapos pihenőre volt szükség, és csak azután tudtak tovább indulni. A sivatagi menetelés fokozatosan felőrölte a római sereget. Mintegy 50 nap múlva jutottak el az

⁸³ A *Tabula Peutingeriana*-át szokták **CASTORIUS**-féle térképnek is nevezni, hiszen 250 és 340 között készítette egy Castorius nevű földmérő, valószínűleg az Agrippa-féle térképezés eredeti (1. századi) anyagának felhasználásával. A térkép 11–12. századi másolatban maradt ránk, amelyet 1500 körül találtak meg

⁸⁴ A mai Jemen népeinek felmérhetetlen gazdagságát nagy lelkesedéssel ecsetelte **THEOPHRASZTOSZ** (kb. Kr.e. 372–287), Arisztotelész tanítványa, „Botanika” c. művében. Részletesen leírta azt is, hogy miként nyerik a tömjént és a mirhát és hogyan szállítják azt távoli tájakra. Saba nevű fővárosuk (ill. Sába királynőjének) gazdagsága ma is közmondásos...

⁸⁵ Ma Suez.

első lakott településekre, és két nap járóföldnyire megközelítették a „Fűszerországot”, de Saba bevételére már nem gondolhattak. A visszavonulás közben fellépő nehézségek tovább fokozták a veszteségeket. Egyiptomba csak a sereg töredéke jutott vissza. Sztrabón szerint csupán 7(!) ember esett el harcban, a többi a kegyetlen klíma, a véget nem érő vándorlás és a betegségek áldozata lett. Gallus sikertelen útjának köszönhetően Róma letett Dél-Arábia megszállásának gondolatáról, és Belső-Arábia a 20. századig ismeretlen maradt.

A Kr.e. 12 és Kr.u. 9 közötti időkben szerezték meg a rómaiak a germánok által lakott terület egy jelentős részének földrajzi információit. Az egész Kr.e. 12-ben kezdődött, amikor **CLAUDIUS NERO DRUSUS**, (Augustus egyik mostohafia) parancsnoksága alatt végighajóztak a Rajnán, majd az Északi-tenger partja mentén keletre a Weser torkolatáig⁸⁶. Hajói itt megfeneklettek, így szárazföldön folytatta útját, elérte az Elbát és a folyó mellett indult vissza a birodalomba. (Itt ölték meg a germánok, ill. más forrás szerint a lova vetette le a 29 éves hadvezért és abba halt bele.)

Szintén nagy jelentőségű volt az a flottamanőver, amelyik során **TIBERIUS**, Augustus másik mostohafia, majd később utóda, végighajózott a Jylland-félsziget partjai mentén (Kr.u. 5 körül) és az Oslofjordban fejezte be északi előrenyomulását. A következő években a rómaiak – egészen a Teutoborgi-erdőben bekövetkezett katasztrofális vereségükig (Kr.u. 9) – a hadjáratok során feltárták a Germán-alföld nagy részét és eljutottak Dél-Skandináviába, a Skane-félszigetre is. Itt hallottak először a Balti-tenger északi részének természeti viszonyairól is.

A rómaiak földrajzi ismereteit déli irányban nagy mértékben növelte **LUCIUS CORNELIUS BALBUS** hadvezér, aki Kr.e. 19-ben behatolt a mai Líbia belsejébe, eljutott a elfoglalta a Karthágótól délre fekvő Gadames oázist, majd továbbhaladva Fezzán területén a Dzserma oázist. Ezzel a fegyverténnyel biztosította Róma számára a Szaharán át Szudán felé húzódó karavánutak egyikének ellenőrzését.

Róma déli irányú inspirációi kifejeződnek abban is, hogy **SEPTIMUS FLACCUS**, Africa provincia helytartója, (Kr.u. 70 körül) és **IULIUS MATERNUS** katonai expedíciója (Kr.u. 100 után) ugyaneb-

⁸⁶ A flottaművelet célja, mint szinte mindig a római történelemben, nem a földrajzi ismeretek bővítése, hanem az előrenyomuló szárazföldi hadsereg támogatása volt...

ben a térségben mélyen a Szahara belsejébe jutott, valahova a Tibeszti-hegység környékére. Innen továbbindulva Iulius Maternus elérte a Csád-tó vidékét és Szudánt, Septimus Flaccus pedig az „etiópok országát”. Szudánon itt nem a mai államot kell érteni hanem a Szaharától délre eső tájegységet, és nem tiszta az sem, hogy a rómaiak mely néger törzseket nevezték abban az időben „etiópok”-nak.

A rómaiak több felfedező utat vezettek a Nílus völgyébe, ill. abból kiindulva. A Kr.u. 1. században megismerték az Etióp-magasföldet, az Atbara folyót és a Kék Nílust is. Kr.u. 56-ban a rómaiak újabb felfedezőket indítottak útnak Afrika belseje felé. **NÉRÓ** császár (37–68, uralk. 54–68) megbízta két magas rangú katonáját, hogy hajózzanak fel a Níluson egészen annak forrásvidékéig. Kíséretül és védelmül egy légiót is melléjük rendelt. Az expedíció mélyen dél felé haladt a Fehér-Níluson. Eljutottak a Bahr-el-Ghazal (Gazella-folyó) torkolatához és átküzdötték magukat azon a mocsárrengetegen, amelyben 650 km-es hosszúságban szinte elvész a Nílus. Csupán a mocsaras térség utáni vízeséses szakasról fordultak vissza. Ezek a zuhatagok az É.sz. 5-án vannak! A csapat vezetői Néró nevelőjének, Lucius Seneca⁸⁷-ának, számoltak be útjukról. A Seneca-által feljegyzett beszámolót aztán az idősebb Plinius őrizte meg az utókor számára, amikor forrásmunkaként használta fel.

A Kr.u. 1. század általunk ismertebb földrajzosai közé tartozott egy hispániai születésű geográfus: **POMPONIVS MELA**. Lényegében csak azt tudjuk róla, hogy feltehetőleg Hispániában született, mivel művében feltűnő részletességgel foglalkozik Hispániával (talán azért, mert a szülőföldje) és hogy valamikor a század közepe táján élt (talán Claudius császár korában), mert egy ízben úgy beszélt Britanniáról, mint nemrég meghódított területről. Munkája Chorographia vagy De situ orbis⁸⁸ címen ismeretes. Rendszeres, rövid földrajzi munka ez, lényegében hasonlít Sztrabón művéhez, csak van egy nagy különbség: Sztrabón munkája sokkal komolyabb, mint a néha fantasztikus meséknek is hitelt adó Mela-é. A Chorographia valószínűleg korábbi szerzők műveinek „összeollózott” változata helyenként súlyos tárgyi tévedésekkel. Mela művében pl. a Duna két ágra szakad és az

⁸⁷ Lucius Seneca, a kor neves filozófusa volt Néró nevelője. A „kissé őrült” császár különös módszerrel ölette meg: egy kád forró vízbe ültetve felvágatta ereit és kivérezte.

⁸⁸ A mű 3 könyvben, Kr.u. 43 körül jelenhetett meg.

egyik az Adriába ömlik, Germániát az Alpok veszik körül stb. Érdekei közé tartozik, hogy elég pontos leírást közöl az Ibériai-félsziget nyugati partjairól.

Az 1. század legnagyobb természettudósa az **idősebb PLINIUS** volt, aki a Vezúv Kr.u. 79 augusztus 24-én kezdődő kitörése alkalmával vesztette életét⁸⁹. A katasztrófáról unokaöccse, az **ifjabb PLINIUS**⁹⁰ számolt be Tacitushoz, a híres római történetíróhoz írt levelében. A levél alapján nagy pontossággal rekonstruálhatjuk az eseményt. Plinius a vulkán kitörésének idején a környéken pihente ki fáradalmait (mai fogalommal élve nyaralt), de amikor a katasztrófahelyzet előállt, mint nyugalmazott állami tisztségviselő reaktiválta önmagát és átvette a mentési munkálatok irányítását. A mentési munkák alatt halt meg. A levél alapján állapították meg azt is, hogy az idősebb Pliniust nem a vulkáni gázok fojtották meg, mint régebben gondolták, hanem az átélt izgalmak valószínűleg szívrohamot váltottak ki a már nem fiatal férfiban és ez lett a veszte. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy amikor meghalt más emberek is voltak mellette, de mindenki életben maradt, csak ő nem. Az idősebb Plinius a „római típusú” tudósok közé tartozott. Ez nem is csoda, hiszen már nem is romanizált görög, hanem latin származású volt. Önálló megfigyelést, kísérleteket nem végzett, de hangyaszorgalommal gyűjtötte adatait és hatalmas olvasottsággal rendelkezett. A „*Historia naturalis*” című művében kb. 540 szerzőtől idéz, köztük sok olyan tudóstól, akinek munkái nem maradtak ránk. A mű megírása mintegy két évtizedig tartott. Ehhez kb. 2000 forrásmunkát használt fel és kb. 20 000 természettudományi témát dolgozott ki. Ez a tény teszi igen érdekessé és értékké Plinius műveit. Pl. szinte csak Pliniusra támaszkodva alkothatunk képet a Néró korabeli Nílus-expedícióról. Ugyancsak Plinius említi először azt, hogy a Jütland-félszigettől északra hatalmas nagy szigetek vannak,

⁸⁹ Caius Plinius Secundus (Kr.u. kb. 23–79. augusztus 25.). Születésének ideje bizonytalan, időpontjára fogadott fiának, ifjabb Pliniusnak Baebius Macerhez írt leveléből következtethetünk. A levélből kitűnik, hogy a Vezúv kitörése idején 56 éves volt.

⁹⁰ Esetükben az „idősebb” és „ifjabb” jelző csupán a megkülönböztetést könnyíti meg, hiszen ezen jelzők nem tartoztak eredetileg a nevékhöz. A történészek adták nekik ezeket a mellékneveket, hogy könnyebb legyen a két Pliniust megkülönböztetni egymástól.

mint pl. Scandia és Nerigos⁹¹. Sokszor igen naivan elhitte távoli utazók csodákról és szörnyekről szóló meséit is.

Plinius beszámolt egy bizonyos **HIPPALUS**⁹² indiai útjáról (Kr.e. 100 körül). (Tudjuk, hogy az első görög, aki Indiába hajózott a már korábban említett Eudoxosz volt.) Plinius közlését megerősítik más források is (pl. „Pszeudo Arrianus”), sőt azt is elmondják, hogy Hippalus használta először a mediterrán hajósok közül a délnyugati monszunt India megközelítésére, és a visszafelé vezető úton ő hajózott először az északkeleti passzáttal. A délnyugati monszun hajózási jelentőségének felismerése olyan fontos volt, hogy az Indiai-óceánon hajózó mediterrán hajósok ezután ezt a szelet hippalosznak nevezték. Hippalus a monszunnal ÉK-Afrikából közelítette meg Indiát, keresztül az óceánon. Indiában Kelet-Ázsiáról is gyűjtött információkat, és itt értesült egy „Thinae” nevű város(?)ról. A Thinae név valószínűleg Kínát jelenti⁹³, mert Hippalus információi szerint innen származik a selyem.

Kr.u. 60 – mások szerint 30, megint mások szerint 90 – körül született a „Periplus maris Erythraei” című munka. (Az biztosnak tűnik, hogy az 1. században keletkezett.) Szerzője ismeretlen, valószínűleg az Indiai-óceánon hajózó görög kereskedők egyike. A mű útikalauz jellegű, szó van benne az Indiai-óceán szélviszonyairól, tengeráramlásairól, a kikötők adatairól, hasonlóan Szkülaxnak a Földközi-tengerről írt munkájához. Azért utal a cím az Eritreai-tengerre, mert az ókorban így nevezték az Indiai-óceánt. A Periplus alapján megállapíthatjuk, hogy a rómaiaknak ekkor már viszonylag sok és pontos adata volt az északkelet-afrikai és dél-ázsiai partvidékekről. Többek között Plinius a Periplusból merítette a Hippalusra vonatkozó adatainak jelentős részét is.

Kr.u. 78–85 között **GNAEUS IULIUS AGRICOLA**, a történetíró Tacitusnak az apósa hódította meg Britanniát. Agricola hosszú hadjá-

⁹¹ Innen származik a Skandinávia és Norvégia elnevezés is.

⁹² Mivel egyiptomi születésű görög volt, ezért neve helyesen Hippalos, csak Plinius latinosította. Élt a Kr.e. 1. sz.-ban.

⁹³ Kínát, mint azt már korábban említettük, mindig az uralkodó dinasztia nevével nevezték el. Ebben az időben Kínában a C'in-dinasztia uralkodott. A C'in szót a görögök valószínűleg csak thetával tudták leírni, mert ők a thetát félig c-nek ejtették. A thetát a latinok th-val írták, így lett a C'ina szóból többes számban Thinae. Ezt aztán a helyesebb kiejtés miatt később Chinae-nek írták, amiből az összes változat (China – Kína) származik.

rata alatt tárták fel a rómaiak a brit fősziget területének túlnyomó részét, tengeri úton a sziget tényleges nagyságát és az Ír-tengeren hajózva Írország kiterjedését.

Nagy fontosságú volt az 1. és 2. század fordulóján a tyrosi születésű **MARINUS** tevékenysége. (Ismét egy görög, és természetesen a neve helyesen Marinosz. Az ő nevét Ptolemaiosz latinosította.) Térképészként ő alkalmazott először négyzetes fokhálózatot, vagyis olyan vetületet, amelyen a szélességi és hosszúsági körök egymásra merőlegesek, a lépéshosszúságuk is egyforma, és mind egyenesek. Térképészeti vizsgálódásai keretében sok hely földrajzi szélességét is meghatározta.

Marinus tudósított három görög származású (de rómainak tekinthető) tengerésről, akik Kelet-Afrika egyenlítői tájaira vetődtek. Közülük a legfontosabbnak **DIOGENÉSZ** útja tekinthető. Diogenész hajóját Kr. u. 100 körül – Indiából visszatérőben – egy vihar a Guardafui-foktól délre sodorta, valahová a zanzibári partok közelébe. A helyi lakosságtól értékes információkat szerzett a területről, sőt, egyes kutatók szerint partra szállt, és behatolt a kontinens belsejébe is. Talán az ő beszámolója nyomán tudott Ptolemaiosz a Hold-hegységről, vagyis a Ruwenzoriról, „amely hőtömegei táplálják a Nílus tavait”. Ezen a tájon is megjelentek tehát Róma alattvalói, és beszámolhattak a Kili-mandzsáró és Kenya létezéséről, valamint a nagy tavakról is.

Marinus feljegyzései tesznek említést egy bizonyos **ALEXANDROSZ** nevű görög kereskedő expedíciójáról is, aki Egyiptomból elindulva eljutott a kínai határ közelében lévő Kattigara városába. Ennél az esetről tehát bizonyítható, hogy római alattvaló kínaiakkal került kapcsolatba. Már korábban szó volt róla, hogy kínai források említést tesznek római követek érkezéséről, ugyanakkor érdekes, hogy római források nem szólnak ilyen követségekről. Kínai források szerint a 2. században egy, a 3.-ban kettő római követség fordult meg Kínában. Mivel ezekről a rómaiak nem tudnak, arra kell gondolnunk, hogy mind Kínát, mind Rómát jól ismerő harmadik országbeli kereskedők adták ki magukat követeknek azért, hogy jogtalan előnyöket szerezzenek maguknak.

A birodalomtól keletre fekvő területek megismerése csupán kereskedelmi szempontból volt igazán jelentős Róma számára. Mivel az olyannyira keresett luxuscikkek (selyem, fűszerek, illatszerek, őszi-ill. sárgabarack stb.) a közvetítők révén csak komoly drágulás után érték el a birodalom piacait, ezért Róma érdekelt volt a közvetítő keres-

kedelem csökkentésében. Ez viszont csak új, addig nem ismert kereskedelmi utak feltárásával vált volna lehetségessé. Katonai megoldásokra – amelyeket a rómaiak annyira szerettek – itt nem lehetett gondolni. Ennek több oka is volt: az egyik – és tegyük hozzá a kisebbik jelentőségű ok – az volt, hogy az irdatlan nagy távolságok miatt a területek pacifikálása és stabil kézben tartása megoldhatatlan feladat lett volna. A másik, igazán nyomós ok az volt, hogy Róma, valamint India és Kína között olyan katonai hatalmak jöttek létre, amelyek képesek voltak megállítani az addig győzhetetlen légiókat. Az egyik ilyen nagyhatalom a Parthus Birodalom⁹⁴, a másik a Kusán Birodalom⁹⁵ volt. A Kusán Birodalom erői azonban – az állam földrajzi elhelyezkedése miatt – nem kerülhettek közvetlen kapcsolatba Róma hadseregével, ugyanis közöttük helyezkedett el a Parthus Birodalom. Róma legnagyobb keleti kiterjedését Traianus császár uralma alatt érte el. Ekkor – időlegesen – Kr.u. 114–117 között római fennhatóság alá került Mezopotámia, és ekkor hódította meg Róma a kaukázusi népeket is. A Traianus után következő Hadrianus császár azonban már kénytelen volt a mezopotámiai hódításokat feladni, hogy stabilan megvéddesse a birodalom határait. A meg-megújuló parthus–római háborúskodások tehát ebben az irányban nem jártak eredménnyel.

A 2. század első felének neves történésze volt **CORNELIUS TACITUS**, akit mint a Germania szerzőjét geográfusnak és etnográfusnak is nevezhetünk. A Germania sokban hasonlít Iulius Caesarnak a galliai hadjáratról írt művéhez. Tacitus nemcsak a germán törzsekről írt, hanem említést tett a Visztulától keletre eső területek lakóiról is, akiket ő finneknek nevezett.

4.4.3.3 Ptolemaiosz

A 2. század legnagyobb földrajztudósa **KLAUDIOSZ PTOLEMAIOSZ** (90–161) volt, aki egyben az ókori geográfia legjelentősebb rendszerezője is. Egyiptomi születésű görög volt (neve helyesen Claudios Ptolemaios), és műveit is görögül írta. A földrajz mellett a csillagászatban is a legnagyobb ókori rendszerező tudós volt. Híres munká-

⁹⁴ A parthus iráni eredetű, a perzsákkal rokon nép voltak.

⁹⁵ A kusán nomád nép volt. A kusánok lényegében a – Kína terjeszkedésével kapcsolatban már korábban említett – jüecsi nép egyik törzsét alkották.

ja, a „Megalé syntaxis matematikéa” geocentrikus világkép elvi alapjait és „bizonyítékait” foglalja össze. Mivel csak arab fordításban maradt ránk, ezért inkább az „Al Mageszt”⁹⁶ címen ismeretes. Ptolemaiosz (és Arisztotelész) munkájának töredékei képezték e középkori geocentrikus világkép alapját.

Legjelentősebb földrajzi témájú műve a „Geógraphiké hyphégészisz”, amely a földrajztudomány további fejlődésére rendkívül nagy hatással volt. (A cím magyarul azt jelenti, hogy „bevezetés” vagy „útmutató” a földrajzhoz.)⁹⁷ Ptolemaiosz munkája az a mű, amelytől sokan a rendszeres földrajztudományt számítják. Nála a földrajz szó szerint a Föld lerajzolása, azaz geó-graphia volt. Műve bevezetőjében megkülönbözteti egymástól a földrajzot (geographia), a tájleírást (khrórographia) és a helyrajzot (topographia). A fogalmak tisztázása után kitért arra, hogy a térképeket úgy kell elkészíteni, hogy a azok alapján minden lényeges információ leolvasható legyen az adott területről. Adatai forrásaként megjelöli a régebbi utazók útleírásait, de rendkívül fontosnak tartja a geometriai és csillagászati méréseket. A 8 kötetes Geographika ezek szellemében íródott. Az első 7 kötetben felsorolta az akkori lakott világ 8000 legfontosabb helységének és egyéb jelentős pontjának nevét, és közülük kb. 400-nak a földrajzi szélességét és hosszúságát is. Az utolsó kötet arról szól, hogyan lehet világtérképet szerkeszteni 26 lapon. **(4-7. ábra)**

Az egyes lapok szerkesztésénél megfelelőnek tartotta a Marinus-féle négyzetrácsos vetületet, de az összefoglaló világtérkép készítéséhez az általa feltalált kúpvetületet alkalmazta. Indoklásként azt mondta, hogy a meridiánok átmennek egy közös ponton, a sarkponton, a szélességi körök viszont egymással párhuzamosak. Az egy pontban találkozó meridiánok és a párhuzamos szélességi körök Marinus módszerével nem rajzolhatóak fel, erre a kúpvetület alkalmas. Érdekesség, hogy a párhuzamos (szélességi) köröket Ptolemaiosz nem a 360 fokos fokhálózat alapján osztotta be. Mivel a koordináták meghatározásában igen nagy szerepe volt (és van) az időmérésnek, ezért a felosztás alapja is az idő lett, pontosabban az egy évben leghosszabb nappal, vagyis a nyári napforduló nappalának időtartama. Ott húzta meg az első párhuzamos kört, ahol a leghosszabb nappal pontosan negyedórával több, mint 12h. A másodikat ott, ahol már 12h30m, a harmadikat ahol

⁹⁶ Eredetileg Al Madzsizsi.

⁹⁷ Fő műveit Kr.u. 140–150 körül adta ki.

12h45m és így tovább. A 15. és 16. kör közötti átmenettől már 30 percnél veszi a távolságot, sőt a 19., 20. és 21. párhuzamos körön az időtartam növekedése már egy óra.

Ptolemaiosz a Geógraphikében a földrajzi pontok koordinátáit Marinus mérései alapján tüntette fel. Marinustól főleg a szélességi adatokat vette át, a hosszúságok meghatározását ő maga végezte el. A hosszúság-meghatározás időmérésen alapul, ám igen nagy probléma, hogy Ptolemaiosz korában még nem voltak megfelelő időmérő szerkezetek. Emiatt Ptolemaiosz kénytelen volt a távolságokat érvényes hosszúság-egységekben, sztadionokban meghatározni, és aztán ezeket a távolságokat az irányok figyelembevételével átszámítani hosszúsági fokokra. Ptolemaiosz a földfelszíni távolságadatokat kereskedőktől, hajósoktól szerezte meg. Ezek az információk azonban nem voltak pontosak. A hiba egyrészt abból adódott, hogy távolságmérő szerkezetek sem voltak, így az adatok nagy része becslésen alapult. Másrészt a hibaszázalékot növelte az is, hogy a kereskedők alaposan el is túlozták az adatokat. Ezen túlzásoknak szubjektív és objektív oka is van. A szubjektív tényező az, hogy már akkor is szerettek az emberek nagyokat mondani, túlozni. Az objektív tényező viszont az, hogy szóban azért nyújtották meg a távolságokat, mert így nehezebbnek, kockázatosabbnak tűnt az áru szállítása, és így többet lehetett érte kérni. Ptolemaiosz tévedései között nagy szerepe van annak is, hogy nem a Föld valós méreteiből indult ki, amikor számításait elvégezte. A Föld kerületére vonatkozó adatok közül nem Eratoszthenész elég pontos eredményét fogadta el, hanem a már korábban említett Poszeidónioszt, aki csupán 180 000 sztadionban határozta meg a délkörök és így az Egyenlítő hosszát is. Poszeidóniosz nyomán tehát Ptolemaiosz sokkal kisebbnek gondolta a Földet, mint amilyen az valójában. Erre a kisebb gömbre vetítette rá a megismert világ képét. Ez a kép É-D irányban a gömbbel arányosan csökkent, K-Ny irányban viszont megnyúlt. A nyúlás abból adódott, hogy ebben az irányban Ptolemaiosz a tényleges nagysággal arányosan vetítette rá a lakott világ képét. Sőt! Mivel a hajósok, kereskedők már eleve felnagyított adatokat közöltek vele a kelet-nyugati távolságokról, ezért még a valóságosnál is hosszabb lett az ilyen irányú kiterjedés. Ezt a túlzott nyúltságot hibás mérések is megerősítették. Kr.e. 331. szeptember 20-án volt egy holdfogyatkozás, amelyet Karthágóban, és az asszíriai Arbelában is megfigyeltek. Arbelában a jelenséget naplemente után 5, Karthágóban 2 órával látták. A városok hosszúságkülönbsége tehát 3 óra, vagyis $3 \cdot 15 = 45$. A

valóságos érték ezzel szemben 34, vagyis az ókori tudósok 11-et tévedtek, mérési pontatlanságuk több mint 32%! A nagy hibaszázalék okát a pontatlan időmérésben kell keresnünk, hiszen az ókori órák (homokóra, vizet csepegtető szerkezetek) a legnagyobb jóakarattal sem nevezhetők pontosnak. Ennek köszönhető, hogy az adatokat pontosnak vélő Ptolemaioszt az említett mérések eredményei megerősítették nézeteiben. Térképén tehát egy sokkal kisebb Földön egy sokkal nagyobb Eurázsia helyezkedik el. Ezen tényezők együttesének köszönhető, hogy pl. a Földközi-tenger Ptolemaiosznál 62 hosszúsági fok kiterjedésű, szemben a valós 42 fokkal. Ptolemaiosz ennek megfelelően az egész ismert lakott világ hosszát 72 800 sztadionban adta meg⁹⁸.

A kisebb méretűnek elfogadott Földön hosszabban elnyúló „lakott világ” képe azt sugallta a későbbiekben, hogy sokkal kisebb a nem ismert, feltáratlan terület, mint azt korábban gondolták. Ptolemaiosz ezen tévedései fontos szerepet kapnak majd a nagy földrajzi felfedezések időszakában. Akkoriban Ptolemaiosz elfeledett műve ismét ismertté vált. A térkép szerint a „lakott világ” nyugati és keleti vége között csak egy viszonylag keskeny tengernek maradt hely⁹⁹. Ez a félrevezető adat csábította útjára Kolumbuszt.

Ptolemaiosz egy másik tévedése szintén nagy jelentőségű volt a felfedezések szempontjából. Az ókori világszemléletben nagy jelentősége volt az egyensúlynak, a harmóniának, a szimmetriának. Mivel Ptolemaiosz úgy vélte, hogy az északi félgömbön a kontinensek az uralkodóak, ezért a szimmetria jegyében feltételezte, hogy a déli félgömbön is hasonló a helyzet. Ptolemaiosz szerint tehát délen is a szárazföldek az uralkodóak a tengerekkel szemben, és elhelyezkedésük is arányos. Szakított tehát a régi, mitikus Okeánosz fogalommal. Úgy tartotta, hogy az Indiai-óceán egy nagy beltenger, amelyet délen egy még fel nem fedezett földrész (terra incognita), vagy másképpen az ismeretlen déli föld (terra incognita australis) határol. Ezt a terra

⁹⁸ Ráadásul ezt az adatot a 36. szélességi körre vonatkoztatta, amely köztudomásúlag sokkal rövidebb, mint az Egyenlítő.

⁹⁹ Ptolemaiosz fokokban és percekben közölte a földfelszíni koordinátákat, bár ténylegesen nem volt olyan eszköze, amellyel ilyen pontossággal mérhetett volna! A középkori tudósok előtt az ilyen pontosságú adatközlés még hi-teleesebbé tette Ptolemaiosz tévedéseit. Így lehetséges az, hogy még a percek-et is kritikátlanul elfogadták, pedig a fokokban is nagy volt a bizonytalan-ság.

australis-t sokáig keresték a kutatók, felfedezők a 16–18. században. Ahogy egyre nagyobb részét ismerték meg a déli félgömbnek, úgy zsugorodott össze ez a feltételezett kontinens. Először Ausztráliát vélték annak, aztán Új-Zélandot. Végül megtalálták a vészesen összezsugorodott déli föld helyén az Antarkiszt, és a nagy déli föld ábrándja szertefoszlott.

4.4.3.4 Róma oikumenéje Ptolemaiosz korában

Ptolemaiosz, mint korának legműveltebb földrajzosa a lakott világ egészének bemutatására törekedett a *Geógraphikában*. De mit értettek akkor a lakott, a megismert világon, meddig terjedtek a virágkorát érő Római császárság földrajzi ismeretei? A mediterrán térség, a Brit-fősziget (a Grampian-hegységtől északra terjedő területekig), az Orkney- és Shetland-szigetek, az Ír-sziget és az Északi-tenger kontinentális partvidéke ismert volt. Ismerték a Balti-tenger partjait is nagyjából a Visztula torkolatáig. A Balti-térségben folytatott flottamanővereik (Tiberius uralkodása alatt Kr.u. 4–6-ban) megismertették velük Dél-Skandináviát is. A Római birodalom európai provinciái és a velük határos területek – Gallia, Germania, Pannonia, Dacia – természetesen ismertek voltak. A Cseh-medence meghódítására tett kísérleteik és Claudius Drusus útjának következményeképpen ismerték a Cseh-medence és az Érchegység területét, a Kárpátok északi vonulatait és az Elba teljes hosszát is. A germaniai hadjáratok eredményeképpen a Német-rögvidéket is többször feltárták.

A mai Ukrajna jelentős területei is ismerősek voltak számukra, pl. a Dnyepert Borysthen néven említi Ptolemaiosz. A Kaszpiról tudták, hogy önálló, a világtengerrel össze nem függő állóvíz. Ptolemaiosz térképén szerepelt a Volga és a Don is, Rha illetve Tanais néven. Az Azovi-tenger erősen felnagyítva Meotis néven található meg. A térkép erős kelet-nyugati nyúlása miatt Hispania kiugrik délnyugat felé, a Balti-tenger pedig túlságosan közel kerül a Mediterráneumhoz, főleg a Meotis környékén. Ázsiában az ismeretek jóval szegényesebbek voltak. Az eredeti méreténél jóval kisebbként feltünteteti ugyan az Aralt, de a Szir- és Amu-Darja (vagy ahogy Ptolemaiosz nevezi őket az Oxus és Iaxartes) a Kaszpi-tóba ömlik. Az Arab-félsziget elég pontosan szerepel a térképen, de India már torzult, Ceylon pedig túl nagyra sikerült. A Délkinai-tengerig még elég elfogadható az ábrázolás, de itt a part-

vonaltól délnek fordul, híven Ptolemaiosz azon álláspontjához, hogy az Indiai-óceán beltenger. Ebből tisztán látszik, hogy Ptolemaiosznak és kortársainak fogalmuk sem volt a kelet-ázsiai partvidékről. Szerepelt viszont a térképén a selyemút és a Pamír is, amelyen áthaladt. Kína környékének ábrázolásában viszont sok a bizonytalanság. Ha jobban belegondolunk, akkor a térképén kettő Kína is szerepel:

1. A rómaiak a kínai selyemkereskedőket „seres” néven emlegették, és Ptolemaiosz térképén van egy ország, melyet „Serecia”-ának nevez. Még a fővárosát is feltünteti „Sera metropolis” név alatt, sőt a koordinátáit is közli. A ptolemaioszi koordináták elég pontosan eltaláltak egy kisvárost, amely a nyugat felé haladó karavánutak kiindulópontja volt.

2. Sereciától délre Ptolemaiosz bejelölt egy másik országot is „Sinae” néven, amely elnevezés egész jól megfelel a pliniusi „Thinae”-nek, a mai „China”-nak, vagyis Kínának. Ennek az országnak is feltüntette a fővárosát („Sina Sinarum”), amely a megadott koordináták alapján azonos – a már korábban említett Alexandrosz által elért – Kattigarával. A fentiekből jól látható, hogy a Kelet-Ázsiáról szóló információi nem voltak a legpontosabbak.

Afrika is szerepel Ptolemaiosz világtérképén. Kelet-Afrika partjait elég jól ismeri, de dél felé már fantáziájára és ismert alapkoncepciójára (az Indiai-óceán beltenger) támaszkodva húzza dél, majd kelet(!) felé a part vonalát, hogy bezárja a kört az Indiai-óceán körül. Ezzel elmentetben a Nílusról, és annak forrásvidékéről meglehetősen jó információi vannak. Szerinte a Nílus tavakból ered valahol a Hold-hegyek környékén. (Emlékezzünk a Diogenész-féle információkra!) Valóban, a Nílus fő forrása a kelet-afrikai tavakból (pl. Viktória) ered. A Holdhegység talán a Ruwenzori, bár a Viktória-tótól délre fekvő területeket az „Unyamvezi=Hold országa” néven is szokták emlegetni. Mivel ezeket az információkat csak a 19. század közepén sikerült az utazóknak pontosítani, ezért Ptolemaiosz adatai addig a legpontosabbak voltak. Tudta azt is, hogy a Nílusnak van egy másik ága is, amely szintén egy tóból ered (a Kék-Nílus az etiópiai Tana-tóból). Ptolemaiosz Nílusra vonatkozó állításait az expedíciók nagyrészt igazolták! Sokkal kevésbé ismerte Afrika nyugati partjait, innen kb. annyi információja volt, amennyit a föníciai hajósok gyűjtöttek össze.

Nagyság szerint jól rangsorolta a kontinenseket: a legnagyobb Ázsia, a második Afrika és a legkisebb Európa. Világképében a geocentrikus elvet fogadta el, és csillagászati munkáiban is ezt alkalmaz-

ta. Lényegében Ptolemaioszt tekinthetjük az ókor utolsó, és talán a legnagyobb földrajzosának. Az általa elkészített térkép eredetije ugyan elveszett, de olyan pontos leírást közölt megrajzolásáról a 8. kötetben, és olyan egyértelmű információkat adott meg hozzá az első hét kötetben, hogy halála óta nagyon sokan és nagyon könnyen rekonstruálni tudták térképét.

Ptolemaiosz halála után a földrajz – mint tudomány – erőteljes hanyatlásnak indult. Bár születtek még új munkák¹⁰⁰, de a rendszerezésre, anyaggyűjtésre képes, de az önálló felfedezésekre szinte képtelen római tudományos élet nem nevelt ki az elődökhöz hasonlítható egyéniségeket. A 4. századtól uralkodóvá váló keresztény vallás pedig az addigi szabadabb szellemi életet is letörte, és mint totalitárius ideológia, a nézeteivel ellentétes eredményeket feledésre, vagy éppen megsemmisítésre íteltette. De ez az emberiség (és a földrajz történetének) már egy új szakasza, a középkor (és a középkori tudomány) időszaka lesz...

A használt fontosabb földrajzi nevek jelenlegi megfelelői

Anhszi = Perzsia (kínai)

Bábili = Babilon (akkád)

Bambotosz-folyó = Szenegál-folyó (görög)

Barzino = Barcelona (föníciai)

Berütusz = Bejrút (föníciai)

Borüszthenész, Borysthen = Dnyeper (görög)

Cleopatris = Szuez (görög)

Eritreai-tenger = Indiai-óceán (latin)

Gadir, Gades = Cádiz (föníciai)

Héraklész oszlopai = Gibraltári-szoros (görög)

Heszperiosz-hegyfok = Zöld-fok (görög)

¹⁰⁰ a) 210 körül Septimus Severus (193–211) római császár elrendelte Róma felmérését. Az 1:250-es (!) térképeknek csak töredékei maradtak fenn. b) Macrobius Cicero „Somnium Scipionis” és „Saturnalia” c. munkáihoz magyarázatokat fűzött. Az általa elkészített klímaövek térképei az egyházi írásokban még évszázadokig visszatértek.

Hold-hegység = Ruwenzori (görög)
Huangcse = Madras(?) (kínai)
Iaxartész = Amu-Darja (görög)
Ierne = Ír-sziget (kelta)
Isztar, Isztrosz = Duna (görög)
Ji-pen-kuo = Japán (kínai)
Jopoti = Szumátra (kínai?)
Kantion = Kent (kelta)
Kasszitéria = Brit-fősziget (Ón-szigetek) (görög?)
Kuangcsou = Kanton (kínai)
Líbia, Lübia = A Nílustól nyugatra elterülő területek, ill. egész Afrika (görög)
Masszilia = Marseille (görög)
Mauretania = Marokkó és Ny-Algéria (latin)
Melkart oszlopai = Gibraltári-szoros (föníciai)
Neapolisz = Nápoly (görög)
Nerigos = Norvégia (latin)
Ofir, Ophir = DNy-Arábia(?), India(?), Ceylon(?), Massawa város környéke(?), Masonaföld(?) (föníciai)
Orkasz = Orkney-szigetek (görög)
Oxus = Szir-Darja (görög)
Punt, Pouni = A Zambezi és Limpopo alsó szakasza között elterülő un. Masonaföld (egyiptomi)
Rha = Volga (görög)
Saba = Jemen (latin)
Scandia = Skandinávia (latin)
Sentu = India (kínai)
Seres, Seretia = Kína (latin)
Sung-ling = Pamír (kínai)
Szidon = Šaydâ (föníciai)
Szüéné = Asszuán (görög)
Tacsin = Római Birodalom (kínai)
Tanaisz = Don (görög)
Taprabone = Ceylon (görög)
Tarrako = Tarragona (föníciai)
Tiaocse = Kisázsia(?), Közel-Kelet(?) (kínai)
Türosz = Šur (föníciai)
Türasz = Dnyeszter (görög)

Irodalomjegyzék

- A kultúra világa 10. kötet (1964) (Közgazdasági és Jogi)
- ARISTOTELES – Ta meta ta fyzika – Metaphysica (Logos)
- BAINES, J. – MÁLEK, J. (1984) Az ókori Egyiptom atlasza (Heli-
kon)
- BURTON, Rosemary – CAVENDISH, Richard – STONEHOUSE,
Bernard (1994) Nagy felfedezők utazásai (Magyar Könyv-
klub)
- CHOLNOKY Jenő (1932) A Föld megismerésének története (Singer
és Wolfner Irodalmi Intézet Rt.)
- Felfedezések – The Times atlasz (1993) (Akadémiai)
- HARMATTA János (1949) Mitikus orientáció nyomai a görög föld-
rajzi világtérképben (Antiquitas Hungarica 1949. évi II. évf. 1-
2. sz.)
- JÄGER Péter (1991) Filozófiatörténet I–II. (Katolikus Hittudományi
Főiskolai jegyzet)
- KLINGHAMMER István – PÁPAY Gyula – TÖRÖK Zsolt (1995)
Kartográfiatörténet (Eötvös)
- KRÄMER, Walter (1977) A világ csodái – Földünk korai felfedezései
(Kossuth)
- MAGIDOVICS, I. P. (1961) A földrajzi felfedezések története (Gon-
dolat)
- MARJAI Imre (1986) Felfedezések könyve (Móra)
- MARÓTH Miklós (1980) A görög logika Keleten (Akadémiai)
- MENDÖL Tibor (1953) Bevezetés a földrajzba (Egyetemi jegyzet)
- MILETICS Péter (1991) Az ókori Oikumene, földrajzi felfedezése az
ókorban (egyetemi szakdolgozat – JATE TTK)
- PLINIUS, Caius Secundus – A természet históriája (Kriterion)
- RITOÓK Zsigmond (1973) A görög énekmondók (Akadémiai)
- RITOÓK Zsigmond – SARKADI János – SZILÁGYI János György
(1968) A görög kultúra aranykora (Gondolat)
- SARKADI János (1991) A görög föld őstörténete (MBE kiadás)
- STRABÓN – Geógraphika (Gondolat)
- SZABÓ Árpád – KÁDÁR Zoltán (1984) Antik természettudomány
(Gondolat)
- UNGER János (1992) Bevezetés a térképészetbe (JATE TTK egyete-
mi jegyzet)
- TARI Endre (1993) Földrajzi felfedezők (Unió)

TELEKI Pál (1917) A földrajzi gondolat története (A szerző kiadása)
 VARGA Domokos (1973) Ős napkelet (Móra)
 VARGA Domokos – VEKERDI László (1977) Európa születése (Móra)

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés 1
2. A természeti népek földrajzi ismeretei 3
3. Az ókori Kelet népei 9
 - 3.1 Az ismeretektől a tudományig 9
 - 3.2 Egyiptom 14
 - 3.3 Mezopotámia 21
 - 3.3.1 Sumer és Akkád 21
 - 3.3.2 Babilon 24
 - 3.4 Perzsia 26
 - 3.5 India 29
 - 3.6 Kína 32
 - 3.6.1 A kínai állam és tudomány kezdetei 32
 - 3.6.2 Szárazföldi felfedezőutak és hadjáratok a Kr.e. 3. sz. végétől 34
 - 3.6.3 Tengeri utazások 42
 - 3.7 Kréta 44
4. A mediterrán népek földrajzi ismeretei az ókorban 49
 - 4.1 Kelet és Nyugat különbségei 49
 - 4.2 Fönícia 50
 - 4.3 Az ókori Hellász 56
 - 4.3.1 Hellász természeti viszonyai 56
 - 4.3.2 A homéroszi kor 57
 - 4.3.3 A görög gyarmatosítás és a tudomány kezdetei 58
 - 4.3.4 Szellemi fejlődés a 7–4. században 60
 - 4.3.5 A hellenisztikus kor 71
 - 4.4 A Római birodalom 77
 - 4.4.1 A birodalom és a tudomány kapcsolata 77
 - 4.4.2 A római földrajz kibontakozása 79
 - 4.4.3 Földrajztudomány és felfedezések a császárság korában 83
 - 4.4.3.1 Sztrabón 83

4.4.3.2 A tudomány fejlődése és az oikumené bővülése
Sztrabón után 84

4.4.3.3 Ptolemaiosz 91

4.4.3.4 Róma oikumenéje Ptolemaiosz korában 94

A használt fontosabb földrajzi nevek jelenlegi megfelelői 97

Irodalomjegyzék 99